



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N°

03-90701

54. TÍTULO

LAMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA

PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LA MISMA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A22 C 13/00

71. SOLICITANTE

VISCOFAN S.A.

DOMICILIO

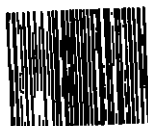
PAMPLONA, NAVARRA, ESPAÑA

74. APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C.

PETITORIO



03 090701 00

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 83593/01 60000000

Folios: 12/

Fecha (RIB): 2003-10-10 17:58:11

Trámite: 011 PCT-PATENT 3/9 FASE ENCL 411 PRESENCIAL

Dependencia: 2023 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I

☒ Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: VISCOFAN S.A.

Dirección: Iturrana, 23 entreplanta E-31007, PAMPLONA,
NAVARRA, ESPAÑA

Nacionalidad o domicilio: ESPAÑA

Lugar de Constitución: PAMPLONA, NAVARRA, ESPAÑA

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual:

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: Avenida 22 No. 37 - 31 Of. 202
BOGOTA, COLOMBIA

Teléfono: 2444096

Fax: 2442496

E-mail

mde@mdelaw.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número: 19.270.955

T.P. 43.308 CSJ

Bogota

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: JUAN LUIS ARIAS LOPEZ

Dirección: Iturrana, 23 entreplanta E-31007, PAMPLONA, NAVARRA, ESPAÑA

Nacionalidad o Domicilio:

ESPAÑA

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT / ES 02 / 00111 Fecha 12 / 03 / 2002

Publicación Internacional No. WO 02 / 074094 A1 Fecha 26 / 09 / 2002

6

Título (64) LAMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA
PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LA MISMA

7

Clasificación internacional (61)

A 22 C 13/00

8

Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

ES

(32) Fecha

15.03.01

(31) Número de Solicitud

P200100801

9

Comprobante de pago No.

03-73631

Fecha: 08 - 10 - 2003

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

2020-F06 (02-04-01)

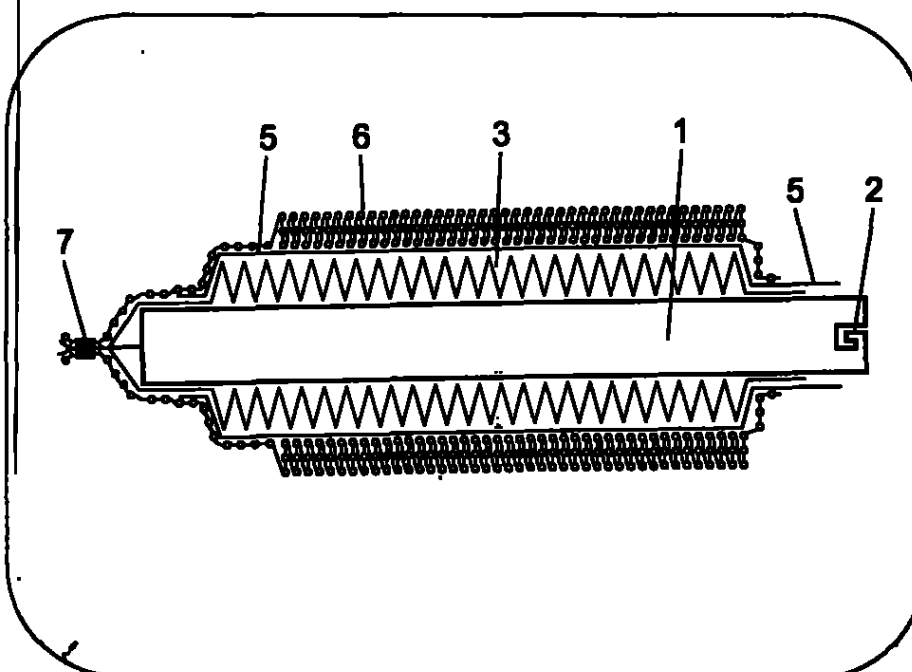
10

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
- ☒ Arta final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

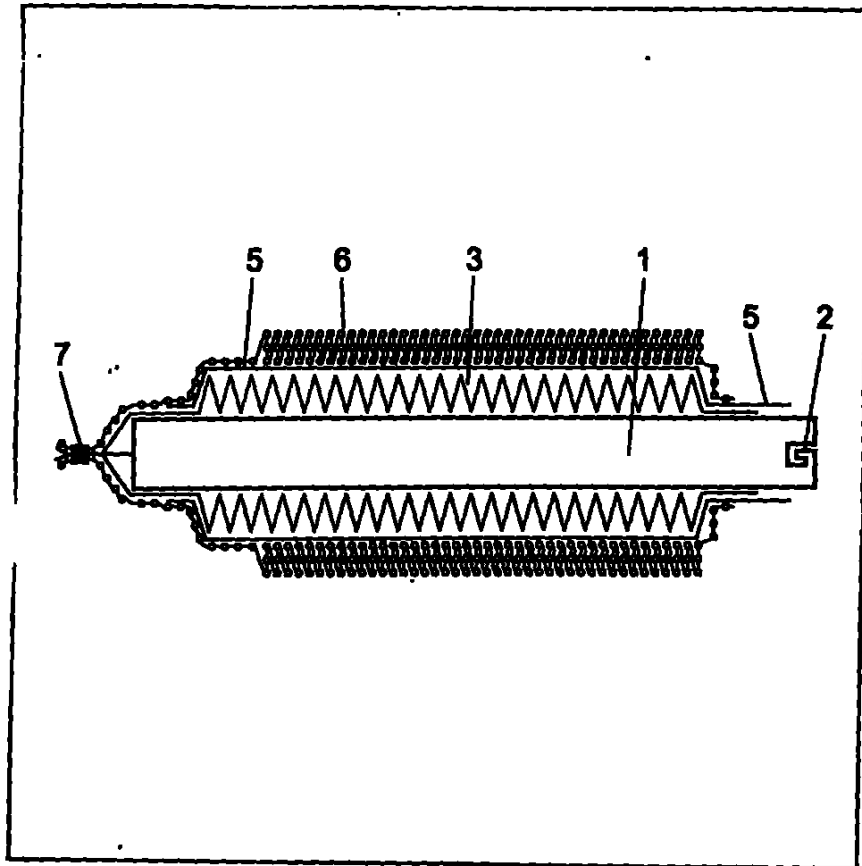
FIRMA:

C.C. 18.770.358 de Bogotá T.E. 43.306 C.S.U.

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

8

3



NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 73,631
FECHA : OCTUBRE 8 DE 2003

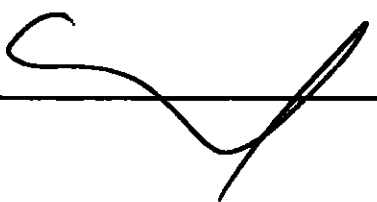
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	11024301	02/10/2003	3,006,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: PET/ ES 02/60112 (Lamina)
Expediente: _____

PATENT CO-OPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002084	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA410)	
International application No. PCT/ES02/00112	International filing date (day/month/year) 12/03/2002	Priority date (day/month/year) 15/03/2001
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A22C13/00		
Applicant VISCOFAN, Industria Navarra de Envoladuras et al.		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 38. 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of 2 sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the report - II ☐ Priority - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☒ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 14/10/2002	Date of completion of this report 10.06.2003	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80289 Munich Tel. +49 89 2369 - 0 Tlx 523666 epmu d Fax: +49 89 2369 - 4466	Authorized officer Gaiser, M Telephone No. +49 89 2369 2369 	

Form PCT/PEA409 (cover sheet) (January 1994)

6
5

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/ES02/00112

76

I. Basis of the report

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

Description, pages:

1-22 filed with the demand

Claims, No.:

1-16 filed with the demand

16-24 as received on 28/03/2003 with letter of 28/03/2003

Drawings, sheets:

1/5-5/5 filed with the demand

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

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

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

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

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

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/ES02/00112

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:
6. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).
(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)
8. Additional observations, if necessary:

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:
- ☐ restricted the claims.
☐ paid additional fees.
☐ paid additional fees under protest.
☐ neither restricted nor paid additional fees.
2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with.
☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:
- ☒ all parts.
☐ the parts relating to claims Nos. .

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims 18, 23, 24
	No: Claims 1-17, 19-22

9
8

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/ES02/00112

Inventive step (IS)	Yes:	Claims	18, 23, 24
	No:	Claims	1-17, 19-22
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-24
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

10
9**Re Item IV****Lack of unity of invention****Re Item I****Basis of the report**

In answer to the objections brought forward in a written opinion issued 27.12.2002, the applicant filed new claims 16-24, which comprised new claim 18, together with renumbered claims 19-24, and claims 16 and 17 as originally filed.

Re Item IV**Lack of unity of invention**

The inventive feature of the method of claim 23 is regarded as being the shirring of a net onto a protection sheet, which sits between the net and the shirred casing. Said feature does not figure in any of the product claims 1-17, and forms a feature of claims 19-22 only when dependent on claim 18. Therefore, the product claims 1-17 with claims 19-22 and the method claims 23 and 24 do not form a unity in the sense of Rule 13 PCT.

The common technical features of product claims 1-22 are defined in claim 1. Since said claim is not new (see Section V below), no common inventive feature exists between claims 1-22. Therefore claims 1-22 do not form a unity, either.

Re Item V**Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Reference is made to the following documents:**

D1: EP-A-0166226 (European family member of ES-A-8700601)

D2: US-A-4401135

D3: US-A-4824552

2. Documents D1 and D2 each disclose a ready-made film for wrapping food products having the technical features of claim 1 of the present application (see

10

abstracts, figures).

D1 discloses such a product made of a film of polypropylene, i.e. an inedible material, which is curved into a tube as defined in claim 1, and afterwards shirred (see abstract, Figs. 2 and 3).

D2 discloses a similar casing, being produced by curving a film into a tube, which then can be shirred (see abstract; column 2, lines 30-64). Suitable materials for the casing of D2 can be chosen from a large variety of edible and inedible film materials (see col. 3, l. 64 - col. 4, l. 57).

The subject-matter of claim 1 is thus not new in the sense of Article 33(2) PCT.

3. Dependent claims 2-17 and 19-22 are only allowable when referring to an allowable independent claim. In addition, the features of at least some of the present claims 2-17 and 19-22 are already known from D1, D2 or other documents cited in the ISR or in the application itself. They thus do not contribute to a novel or inventive subject-matter (Articles 33(2) and (3) PCT).
4. The subject-matter of claim 23 differs from the methods known from D1 and D2 in that a protection sheet is placed around the shirred casing, onto which a net is subsequently shirred. From e.g. D3 shirring of nets onto a tube for the use in packaging of food is known. However, none of the documents D1-D3 gives the man skilled in the art an obvious hint to place a shirred net around a shirred casing, with a separating protection sheet between both shirred sticks. The subject-matter of claim 23 and dependent claim 24 is thus regarded being new and inventive in the sense of Article 33 PCT.

16.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 15, characterized in that it is coated with an elastic, semi-elastic or non/elastic tubular net.

5

17.- Ready-made film for wrapping food products, according to claim 16, characterized in that the net has approximately the same length as the shirred film, it is placed concentric to the film and is shirred to the same extent as the film, so that it occupies a similar length.

10

18.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 15-17, characterized in that the protection sheet is coated with the tubular net, the protection sheet then separating the net from the film.

15

19.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 16 to 18, characterized in that the tubular net is placed farther back than the film.

20

20.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 19, characterized in that it incorporates a tube of a stiff material as a support.

25

21.- Ready-made film for wrapping food products, according to claim 20, characterized in that the support tube has a system for attaching it to the stuffing horn.

30

22.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 21, characterized in that one of the ends is attached by a clip, knot, staple or another means of attachment.

35

23.- Method for manufacturing a ready-made film for wrapping food products, according to claims 20 to 22,

AMENDED SHEET

characterized in that it involves:

- a) Forming a tube from the film, overlapping its edges to a certain extent.
- 5 b) Placing an internal support tube made of a stiff material.
- c) Shirring the film cylinder only transversally or also longitudinally.
- d) Placing a sheet for protecting the film.
- 10 e) Shirring a net concentrically to the film.

24.- Method for manufacturing a ready-made film for wrapping food products, according to claim 23, characterized in that it is attached to an end with a knot, clip or other means of attachment.

15

AMENDED SHEET

PATENT COOPERATION TREATY

14
13

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 82bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

CARPINTERO LOPEZ, Francisco
Herrero & Asociados, S.L.
Alcalá, 35
E-28014 Madrid
Spain

Date of mailing (day/month/year) 17 September 2003 (17.09.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 2002084	
International application No. PCT/ES02/00112	International filing date (day/month/year) 12 March 2002 (12.03.02)

1. The following indications appeared on record concerning:

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

Name and Address VISCOFAN, INDUSTRIA NAVARRA DE ENVOLTURAS CELULÓSICAS, S.A. Iturrana, 23 Entreplanta E-31007 Pamplona (Navarra) Spain	State of Nationality ES	State of Residence ES
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	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 VISCOFAN, S.A. Iturrana, 23 Entreplanta E-31007 Pamplona (Navarra) Spain	State of Nationality ES	State of Residence ES
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

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 JEANNEROT Jocelyn (Fax 338-71-30)
Facsimile No. (41-22) 740-1435	Telephone No. (41-22) 338 8258

15
14

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

INFORME INTERNACIONAL DE EXAMEN PRELIMINAR

(PCT Artículo 36 y Norma 70)

Expediente de solicitante o agente: 2002064

PARA POSTERIOR DILIGENCIAMIENTO: Consultar la Notificación de Transmisión del Informe Internacional Preliminar de Examen (Formato PCT/IPEA/416).

Solicitud Internacional No.: PCT/ES02/00112

Fecha de presentación internacional: 12/03/2002

Fecha de prioridad: 15/03/2001

Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC: A22C13/00

Solicitante: VICOFAN, Industria Navarra de Envolturas et al.

.....

1. El presente informe internacional de examen preliminar fue preparado por esta Entidad de Examen Internacional de Carácter Preliminar y se transmite al Solicitante de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 36.

2. El presente INFORME consta de 6 hojas, incluyendo la presente.

[x] Este informe está acompañado también de los ANEXOS, es decir hojas que corresponden a la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y constituyen la base de este informe y/o hojas que contienen rectificaciones hechas ante esta entidad (ver Normativas 70.16 y Sección 807 de las Instrucciones

GABRIEL RUBIA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1996 DE NOV. 39-63
MINISTERIO DE JUSTICIA

Administrativas de acuerdo con lo estipulado en el tratado PCT).

Estos anexos consisten en dos hojas en total.

.....

3. Este informe contiene indicaciones en relación con los items que se señalan a continuación:

I [X] Base del informe.

IV [X] Falta de unidad de invención.

V [X] Declaración razonada según el Artículo 35(2) con respecto de la novedad, carácter inventivo o aplicabilidad en la industria; con citas y explicaciones que sustenten tales declaraciones.

.....

Fecha de presentación de la solicitud: 14/10/2002

Fecha de diligenciamiento de este informe: 10.08.2003

Nombre y dirección del ente internacional de examen preliminar:

European Patent Office

D-80298 Munich

Tel.: +49 89 2399-0 Tx: 523656

Fax: +49 89 2399-4465

Funcionario autorizado: Gaiser, M

Tel: +49 89 2399 2383

GABRIEL RUEDA CHAUDO
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCIÓN 3996 DE NOV. 20-03
MINISTERIO DE JUSTICIA

INFORME INTERNACIONAL DE EXAMEN PRELIMINAR

Solicitud Internacional No. PCT/ES02/00112

I. Base del Informe

1. Con respecto de los elementos de la solicitud internacional (*Hojas de reposición que han sido suministradas a la Oficina receptora como respuesta a una invitación de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 14 y que se mencionan en este informe como "presentadas originalmente" y que no se anexan a este informe, ya que no contienen modificaciones (Normas 70.16 y 70.17)*):

Descripción, páginas:

1-22 se presentó con la solicitud.

Reivindicaciones, No.:

1-15 se presentó con la solicitud.

16-24 tal como se recibieron el 28/03/2003 con carta de fecha 28/03/2003

Dibujos, hojas: 1/5-5/5 presentadas con la solicitud.

IV. Falta de unidad de invención

- 2 [X] Esta autoridad encontró que el requerimiento de unidad de invención no se cumple y escogió, de acuerdo con la Norma 68.1, no invitar al solicitante a restringir ni pagar derechos adicionales.

3. Esta autoridad considera que el requerimiento de unidad de invención de acuerdo con las Normas 13.1, 13.2 y 13.3

[X] no se cumple por las siguiente razones: consultar hoja por separad .

GABRIEL JUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1996 DE NOV. 29-03
MINISTERIO DE JUSTICIA

18
17

4. Por consiguiente, las siguientes partes de la solicitud internacional fueron materia de examen internacional preliminar para establecer este informe:

[X] Todas las partes.

V. Declaración motivada de acuerdo con el Artículo 35(2) con respecto de novedad, nivel inventivo o aplicación en la industria; con citas y explicaciones que sustentan las declaraciones:

1. Declaraciones:

Novedad (N) Si: Reivindicaciones 18,23,24
No: Reivindicaciones 1-17, 19-22

Nivel inventivo (IS) Si: Reivindicaciones 18,23,24
No: Reivindicaciones 1-17, 19-22

Aplicación en la industria (IA) Si: Reivindicaciones 1-24

2. Citas y explicaciones

Consultar hoja por separado

GABRIEL RUEDA CRADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

19
18

INFORME INTERNACIONAL DE EXAMEN PRELIMINAR - HOJA POR SEPARADO

Solicitud Internacional No. PCT/ES02/00112

.....

Ref. Item IV

Falta de unidad de invención

Ref. Item I

Base del informe

Como respuesta a las objeciones presentadas por concepto escrito emitido el 27.12.2002, el solicitante presentó nuevas reivindicaciones 16-24, que comprendieron la nueva reivindicación 18, junto con las reivindicaciones vueltas a enumerar 19-24, y las reivindicaciones 16 y 17 tal como se presentaron originalmente.

Ref. Item IV

Falta de unidad de invención

El elemento inventivo del método de la reivindicación 23 se considera como el acordonado de una red que se coloca encima de una lámina de protección, que se ubica exactamente entre la red y el casing acordonado. Esta característica no aparece en ninguna de las reivindicaciones del producto 1-17, y hace parte de una de las características de las reivindicaciones 19-22 solamente cuando dependen de la reivindicación 18. Por consiguiente, las reivindicaciones del producto 1-17 con las reivindicaciones 19-22 y las reivindicaciones del método 23 y 24 no hacen parte de una unidad en el sentido de la Regla 13

GABRIEL RUBEN CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 3994 DE NOV. 20-03
MINISTERIO DE JUSTICIA

de PCT.

Las características técnicas comunes de las reivindicaciones del producto 1-22 se definen en la reivindicación 1. Debido a que dicha reivindicación no es nueva (ver Sección V más adelante), no existe ninguna característica inventiva común entre las reivindicaciones 1-22; por lo tanto las reivindicaciones 1-22 no forman tampoco una unidad.

Ref. Item V.

Declaración motivada de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 35(2) con respecto de la novedad, nivel inventivo o aplicabilidad en la industria; citas y explicaciones para sustentar tales declaraciones:

1. Se hace referencia a los siguiente documentos:

D1: EP-A-0166226 (hace parte de la familia de documentos Europeos ES-A-8700601)

D2: US-A-4401135

D3: US-A-4924552

2. Los documentos D1 y D2 divulgan cada uno una película lista para envolver productos alimenticios que tienen las características técnicas de la reivindicación 1 correspondientes a la presente solicitud (ver resumen y figuras).

D1 divulga este producto hecho de una película de polipropileno, es decir un material no comestible, que está curvado dentro de un tubo según se define en la

GABRIEL RIVERA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-81
MINISTERIO DE JUSTICIA

reivindicación 1. y posteriormente está con acordonado (consultar resumen, Figuras 2 y 3).

D2 divulga un casing similar, que es producido por la curvatura de una película dentro de un tubo, que luego puede ser diseñada (consultar resumen, columna 2, líneas 30-64). Los materiales adecuados para el casing correspondiente a D2 se pueden escoger a partir de una gran variedad de materiales comestibles y no comestibles que conforman una película (ver col. 3, I. 64 - col. 4, I. 57).

El tema materia de la reivindicación 1 no es por lo tanto nuevo en el sentido de lo especificado en el Artículo 33(2) PCT.

3. Las reivindicaciones dependientes 2-17 y 19-22 son permitidas únicamente cuando hacen referencia a una reivindicación independiente permitida. En adición a lo anterior, las características de por lo menos algunas de las reivindicaciones presentes 2-17 y 19-22 ya son conocidas de acuerdo con D1, D2 o por otros documentos citados en el ISR. o en la solicitud misma. De esta manera no aportan novedad o nivel inventivo (Artículos 33(2) y (3) PCT).

4. El tema materia de la reivindicación 23 difiere de los métodos conocidos a partir de D1 y D2 en que una lámina de protección es colocada alrededor del casing acordonado

GABRIEL RUBEN CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-81
MINISTERIO DE JUSTICIA

sobre el cual se encuentra una red que es acordonada posteriormente. A partir de por ejemplo D3 el acordonado de las redes encima de un tubo para el uso en el empaque de alimentos es una práctica conocida. Sin embargo, ninguno de los documentos D1 D3 le proporciona al experto en la técnica indicaciones obvias que lo lleven a colocar una red acordonada alrededor de un casing acordonado, con una lámina de protección que haga una separación entre ambas barras con acordonado. El tema materia de la reivindicación 23 y de la reivindicación dependiente 24 se considera de esta manera como nuevo e inventivo en el sentido de lo estipulado en el Artículo 33 PTC.

GABRIEL REZDA CHADID
TRANSCRIPTA OFICIAL
RESOLUCION 1994 DE NOV. 29-93
MINISTERIO DE JUSTICIA

28-03-2003

ES0200112

16. Película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdos con las reivindicaciones 1 a 15, que se caracteriza por cuanto está revestida con una red tubular elástica, semi-elástica o no elástica.

17. Una película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con la reivindicación 16, que se caracteriza por cuanto la red tiene aproximadamente la misma longitud que la película acordonada, y se coloca en un sentido concéntrico a la película y tiene acordonamiento hasta el mismo alcance de la película, de tal manera que ocupa una longitud similar.

18. La película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con las reivindicaciones 15-17, que se caracteriza por cuanto la lámina de protección está revestida con la red tubular, y la lámina de protección separa luego a la red de la película.

19. La película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con las reivindicaciones 16 a 18, que se caracteriza por cuanto la red tubular está colocada en un sentido posterior más alejado que la película.

20. La película lista para envolver a productos alimenticios, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 19, que

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 3996 DE NOV. 29-81
MINISTERIO DE JUSTICIA

se caracteriza por cuanto incorpora un tubo de un material rígido que actúa como soporte.

21. La película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con la reivindicación 20, que se caracteriza por cuanto el tubo de soporte tiene un sistema para adherirse al ouerno de relleno.

22. La película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 21, que se caracteriza por cuanto uno de los extremos está adherido mediante un gancho, nudo, grapa u otro medio de sujeción.

23. El método para la manufactura de una película ya lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con las reivindicaciones 20 a 22, que se caracteriza por ouanto involucra:

- a) Formación de un tubo a partir de la película, sobreponiendo sus bordes hasta cierto punto.
- b) La colocación de un soporte interno en tubo hecho a partir de un material rígido.
- c) El acordonado en el cilindro de la película solo en sentido transversal o también en forma longitudinal.
- d) La colocación de una lámina para proteger la película.
- e) El acordonado de una red en forma concéntrica a la película.

GABRIEL RIVERA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

24. Método para manufacturar una película lista para envolver productos alimenticios, de acuerdo con la reivindicación 23, que se caracteriza por cuanto se adhiere a un extremo con un nudo, gancho u otro medio de sujeción.

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 596 DE NOV. 29-63
MINISTERIO DE JUSTICIA

26
25

PCT/ES02/00112

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTE

PCT

NOTIFICACION DE REGISTRO DE UN CAMBIO

(PCT Norma 92bis 1 e Instrucciones Administrativas,
Sección 422)

Información tomada de la OFICINA INTERNACIONAL

PARA: CARPINTERO LOPEZ, Francisco

Herrero & Asociados, S.L.

Alcalá, 35

E-28014 Madrid - España

NOTIFICACION IMPORTANTE

Fecha de envío por correo: 17 de Septiembre de 2003

Expediente del solicitante o agente: 2002068

Solicitud internacional No.: PCT/ES02/00111

Fecha internacional de presentación: 12 de Marzo de 2002

1. Las siguientes indicaciones aparecieron en el registro en
relación con:

☒ Solicitante

Nombre y Dirección: VISCOFAN, INDUSTRIA NAVARRA DE ENVOLTURAS
CELULOSICAS, S.A.

Iturrama, 23 entreplanta

E-31007 Pamplona (Navarra)

España

Estado de Nacionalidad: ES Estado de Residencia: ES

2. La Oficina Internacional notifica al solicitante que el
siguiente cambio fue registrado en relación con:

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1594 DE NOV. 29-01
MINISTERIO DE JUSTICIA

27
26

[X] el nombre.

Nombre y Dirección: VISCOFAN, S.A.

Iturrama, 23 entreplanta

E-31007 Pamplona (Navarra)

España

Estado de Nacionalidad: ES Estado de Residencia: ES

4. Copia de esta notificación fue enviada a:

[X] Oficina receptora

[X] Autoridad Internacional de Examen Preliminar

[X] Las Oficinas seleccionada

The International Bureau of WIPO

34, chemin des Colombettes

1211 Geneva 20, Switzerland

Funcionario Autorizado: JEANEROT Jocelyn (Tel. 338-71-30).

GABRIEL RUEDA READID
TRADUCTOR OFICIAL
• SOLICION 3996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

28
27

LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA
PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA

D E S C R I P C I Ó N

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

10 Se describe un producto, sus aplicaciones y su
procedimiento de fabricación, que consiste en una lámina
o película en forma de cinta, en adelante lámina, de
material comestible o no, destinada a la envoltura de
productos alimenticios, que ha sido curvada sobre sí
15 misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un
cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se
han solapado. Este cilindro está plisado o arrugado en
forma de acordeón formando pliegues perpendiculares al
eje del cilindro con el objeto de disponer en el mínimo
espacio de la mayor cantidad posible de dicha lámina. El
20 cilindro formado por la lámina curvada sobre si misma y
plisada, puede tener como soporte interior un tubo de
material rígido. El diámetro de este tubo es inferior al
del cilindro formado por la lámina de tal manera que ésta
se pueda plisar o arrugar convenientemente sobre el tubo
25 sin perder el grado de solapado de sus bordes laterales.

El conjunto anterior puede recubrirse
exteriormente por una cantidad equivalente en longitud a
la cantidad de lámina, de una red tubular, elástica,
30 semielástica, o no elástica, dispuesta coaxialmente con
la lámina y el tubo, y comprimida o plisada en la misma
medida que se ha plisado la lámina de forma que ocupe una
longitud equivalente. El comienzo de la red tubular
comprimida o plisada puede estar ligeramente desplazado
35 con respecto al comienzo de la lámina plisada de manera

que deje unos centímetros de esta sin recubrir. Entre la lámina plisada y la red tubular comprimida se puede colocar una hoja de separación de forma cilíndrica de cualquier material, como por ejemplo un film plástico. Esta hoja de separación está fijada al tubo soporte en el extremo opuesto al citado comienzo de la lámina curvada sobre sí misma solapada y plisada no recubierto por la red tubular comprimida o plisada.

El conjunto anterior forma un sistema capaz de proporcionar de forma continua o discontinua y mediante el desplisado simultáneo de la lámina y de la red, una envoltura doble formada por la lámina solapada y la red tubular que puede rellenarse cerrando conjuntamente lámina y red por su extremo abierto y embutiendo un producto sólido o semisólido a través de un tubo de embutición colocado en el interior del tubo soporte del sistema. La zona de lámina plisada no cubierta por la red tubular comprimida o plisada, asegura que esta última no va a impedir, debido a la compresión ejercida sobre la lámina plisada, que ésta se desplise libremente. A medida que la lámina y la red se van desplisando para formar la envoltura, los frentes de la lámina y de la red plisadas retroceden en la misma medida de forma que siempre queda una zona de lámina plisada descubierta y libre. La hoja de separación, permite que la lámina se desplise uniformemente, y asegura que la porción de lámina plisada no recubierta por la red comprimida, no sea arrastrada por esta última al desplegarse.

El producto descrito puede ser utilizado para el envasado manual o automático de productos alimenticios que pueden ser sometidos más tarde o no a cualquier proceso de secado, maduración, curado, cocido, asado, esterilizado, etc., pero en los que el conjunto de

envoltura laminar y red exterior son necesarios.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 La presente invención se inscribe principalmente
en el marco del envasado de productos alimenticios, y más
concretamente en el campo de la industria cárnica. Hay una
gran variedad de productos que se envuelven en láminas
para su procesado, manipulación y/o conservación. El uso
10 de la lámina se complementa en muchos casos con el de la
red tubular y encuentra aplicación concreta en productos
especiales en los cuales la apariencia del producto es
importante.

15 El atado mediante un cordel de determinadas piezas
o cortes de carne previamente a su cocinado, práctica
tradicional realizada tanto a nivel doméstico como
industrial, se conoce desde antiguo. Esta manipulación,
permite por una parte acondicionar de manera adecuada para
20 su cocinado o tratamiento térmico industrial, determinados
cortes de carne cuya forma y configuración así lo
requieren. Esta práctica permite también el relleno de
estas piezas con otros tipos de alimentos y permite
asimismo, debido al mantenimiento de las piezas de carne
25 unidas unas a otras durante su cocción, una adecuada
ligazón del producto. El sistema del cordel descrito,
pronto dejó paso a otros sistemas que facilitaron la
laboriosa operación de atado de las piezas de carne. El
sistema más utilizado actualmente es el uso de una red
30 tubular que puede ser elástica o no, y que se aplica de
manera más rápida que el cordel utilizando dispositivos
sencillos. Cuando, como en el caso de la industria
cárnica, se utilizan carnes inyectadas con salmueras y que
después se someten a procedimientos de masaje, la gran
35 capacidad de ligazón de este tipo de carnes hace que las

redes utilizadas queden tras el tratamiento térmico pegadas e incluso recubiertas por la propia carne tras la ligazón, siendo muy difícil su posterior eliminación. De cualquier manera, después de la eliminación de la red, la carne queda seriamente dañada superficialmente y con mal aspecto. Como solución a este problema se comenzaron a utilizar láminas de colágeno, que interpuestas entre la carne y la red impedían que ésta quedase adherida a la carne y se eliminara con facilidad dando productos de buena apariencia. La utilización de láminas de colágeno artificial ofreció además ventajas adicionales, como la de conseguir una superficie brillante, ser permeables al humo, retener líquidos durante la cocción dando lugar a productos más jugosos y de mayor rendimiento, así como la de ser la lámina completamente comestible. El procedimiento de fabricación de dichas láminas de colágeno, así como sus posteriores mejoras y modificaciones viene descrito en las patentes DE 642,922 y USA 5,885,634 (Aresol1999).

El conjunto de lámina y red forman pues una envoltura en la cual la lámina tiene como funciones principales las de contener partes líquidas, evitar una evaporación excesiva durante el proceso térmico, permitir el ahumado, aportar brillo, color y aspecto a la superficie del producto, facilitar la eliminación de la red y también la de la propia lámina en el caso de que ésta no sea comestible, y además debe ser lo suficientemente blanda para permitir que la red transmita su huella al producto dándole un aspecto característico. La aplicación de láminas y redes tubulares se realiza actualmente en la industria alimentaria de forma manual o mecánica. Para ello las láminas se suministran en hojas cortadas o bien en bobinas de mayor o menor longitud que pueden oscilar desde los 5 a los 250 metros. Las redes se

suministran en forma de rollos con longitudes mínimas de unos 50 metros. Una forma manual de aplicación consiste en envolver el producto alimenticio con las láminas y recubrirlo con la red haciéndolo pasar por el interior de un cilindro hueco o tubo metálico que sirve de soporte a una determinada cantidad de red tubular que ha sido plisada o comprimida sobre él de manera coaxial, y sacando por el otro extremo del cilindro el producto conjuntamente con la red que de esta forma lo recubre. Este procedimiento viene descrito en la Patente USA 4,621,482 (Crevasse, Gammon, Sullivan 1986). Un procedimiento todavía más elemental viene descrito en la patente USA 4,719,116 (Crevasse 1988).

El procedimiento mecánico se realiza mediante los llamados "aplicadores", que realizan la envoltura del producto por la lámina y por la red de manera simultánea. Un aplicador típico consta de un rodillo portabobinas de lámina, un dispositivo conformador de tubo a partir de la lámina y un tubo que discurre por el interior del tubo de lámina formado y por el que se hace pasar el producto alimenticio. De manera concéntrica al conjunto anterior, se dispone un tubo en el que se ha comprimido una cantidad determinada de red. El final del tubo formado por la lámina y el final de la porción de red comprimida, se llevan conjuntamente por delante del extremo abierto del tubo de embutición y se cierran conjuntamente mediante un clip, nudo u otro sistema adecuado, quedando el sistema preparado para ser embutido bien por el bombeo mecánico de un producto, o bien mediante un pistón impulsado manual o neumáticamente. El producto al ser impulsado fuera del tubo, tira simultáneamente de la lámina y de la red tubular quedando de esta forma envuelto por ambas. Este procedimiento, así como el dispositivo para llevarlo a cabo vienen descritos en las patentes USA 4,910,034

(Winkler 1990) y USA 4,958,477 (Winkler 1990) respectivamente. También se describen dispositivos para comprimir las redes en las patentes USA 5,273,481 (Sullivan 1993) y USA 4,924,552 (Sullivan 1990). La
5 operación siguiente consiste en el cerrado de la envoltura mediante un doble clip, nudo, etc. y el cortado de la pieza para dejar la máquina en disposición de repetir la operación. Existen máquinas que incorporan una doble clipadora y que realizan las operaciones de manera
10 automatizada.

En cualquiera de los casos, la secuencia de operaciones a realizar es la siguiente:

- 15 - Transporte e instalación del aplicador en la línea de envasado. Salvo en el caso de aplicadores integrados en líneas de envasado específicas para este tipo de operaciones, ésta es una operación que debe llevarse a cabo al principio de cada sesión de trabajo. Forma
20 parte de la preparación del equipo y durante el tiempo necesario para llevarla a cabo, la línea permanece improductiva.
- 25 - Carga del rollo de lámina en el aplicador. Debe realizarse cada vez que éste se termina. La mayor o menor longitud de lámina cargada con cada rollo determinará la frecuencia de las paradas. Esta
30 operación es costosa en tiempo y debe ser realizada con gran cuidado para obtener una lámina correctamente solapada. Esta operación es especialmente difícil en los casos en los que el solapado se sitúa en la parte inferior. Esto se hace para evitar que el film pierda el solapado a la salida del tubo de embutición cada vez que se termina una pieza debido a la tendencia de
35 ésta a caer por efecto de la gravedad.

5 - Carga del tubo de red. Debe realizarse cada vez que se termina una carga de red tubular, cosa que ocurre con gran frecuencia debido a que la cantidad que se puede cargar de una sola vez es muy limitada y oscila entre unos 8 y 18 metros aproximadamente dependiendo del diámetro, de la longitud del tubo y de las características de la red. Esta operación se puede realizar manualmente, pero lo más normal es utilizar unos aparatos llamados cargadores que facilitan bastante la operación. Estos cargadores se describen, como ya se ha indicado previamente en las patentes USA 5,273,481 (Sullivan 1993) y USA 4,924,552 (Sullivan 1990).

15 - Clipado o atado conjunto del primer extremo de lámina y red. Esta operación va asociada a la operación de cambio de tubo de red o de rollo de lámina, y precede al comienzo de cada serie de embutición.

20 - Limpieza del aplicador. Debe realizarse como mínimo al final de cada sesión de trabajo, cada vez que el aparato se ensucia por accidente, o cada vez que las normas higiénicas lo aconsejen.

25 Es necesario señalar que cada tipo de aplicador sirve sólo para un estrecho rango de calibres del producto final, con lo que a las operaciones anteriores, es necesario añadir la del cambio del aplicador y de todos los componentes siempre que sea necesario un cambio de producto para poder adaptarse a la demanda que exige flexibilidad en la producción, lo cual es cada vez más frecuente en los procesos de producción actuales.

30 Además de estas operaciones mínimas, 35 frecuentemente es necesario parar el proceso debido a una

serie de problemas inherentes a él y que hasta el momento la técnica no ha resuelto de manera satisfactoria. Estos problemas son los siguientes:

- 5 - Rotura de la lámina debido a un excesivo rozamiento de ella con las partes del aplicador en contacto, o por un enrollado excesivamente apretado. Este problema se da cuando la fuerza necesaria para su tracción es superior a la resistencia de la lámina y se da con
10 mucha frecuencia cuando la lámina se humedece, se seca, o se ensucia. Lo mismo ocurre cuando se humedecen o se ensucian las partes en contacto con ella. Hay láminas que cuando se humedecen se pegan a
15 las superficies en contacto de los aplicadores debido a la tensión superficial. En otros casos pierden resistencia en contacto con el agua, o cuando se secan excesivamente. A veces una falta de humedad aumenta su rozamiento. En definitiva, las condiciones de humedad de las láminas influyen de manera muy importante en su
20 comportamiento durante la aplicación. Esto unido al hecho de que la mayoría de las láminas son muy sensibles a los cambios de humedad y a que es muy difícil mantener condiciones estables en las salas de envasado de las industrias debido a la presencia de
25 humedad y al mantenimiento de bajas temperaturas, hace que la aplicación de láminas para el envasado sea una operación difícil, engorrosa, y llena de contratiempos.

- 30 - Los problemas anteriormente enumerados, cuando alcanzan una determinada intensidad, son causa de roturas y por lo tanto de las correspondientes paradas, que consumen tiempo, materiales de embalaje y primeras materias que hay que desechar. En los casos o
35 circunstancias en las que las variaciones en la fuerza

de tracción del film o de la red no son suficientes para provocar roturas, se producen otros problemas derivados de estas variaciones, y es que cuando la fuerza de tracción necesaria es más alta que lo normal, resultan productos embutidos con mucha presión y que adquieren una forma esférica no deseada, aumentando de esta forma su diámetro máximo y perdiendo frecuentemente el solapado de la lámina por esta causa. Si la fuerza de tracción es menor, se producen piezas flojas de forma cilíndrica y de longitud excesiva que deben ser recuperadas de forma manual. Ocurre a menudo que una pieza que comienza a embutirse con una gran resistencia a la tracción, debido a un rozamiento excesivo, cuando el empuje de la embutición supera a este rozamiento, se produce una liberación excesiva y brusca de material de embalaje que produce también piezas excesivamente flojas y cilíndricas.

- Problemas similares se producen debido a la carga de las redes en los cargadores neumáticos en los que es frecuente que porciones de red cargados posteriormente queden pisados debajo de la red cargada previamente. Como la red cargada al final es la primera en ser dispensada durante la aplicación, aquellos fragmentos pisados serán liberados con mayor dificultad dando lugar a piezas esféricas y apretadas, o a piezas flojas y cilíndricas cuando ocurre el fenómeno anteriormente citado.

- Otro de los problemas más frecuentes es la pérdida de solapado. Los problemas mecánicos propios del proceso hacen que el solapado de los bordes longitudinales de la lámina se pierda con bastante frecuencia. Cuando esto ocurre, el producto no queda correctamente

cubierto por la lámina dando lugar a problemas de todo tipo, principalmente estéticos y de adherencia de la red, que no puede después quitarse sin desgarros y generando productos de segunda calidad.

5

- Otro de los problemas de este sistema es el derivado de la poca presión a la que se embuten los productos en lámina y red, lo que dificulta la correcta desaireación de los productos. En estas circunstancias, es necesario agujerear las láminas para permitir que el aire ocluido salga durante el proceso de cocción y no se originen bolsas superficiales de aire que le dan mal aspecto al producto. Algunas láminas, sobre todo las de más resistencia, se pueden agujerear previamente a su uso, pero en otros casos, es necesario agujerearlas tras ser envasadas, lo que implica una operación adicional.

10

15

20

Toda esta serie de operaciones necesarias, unido a su dificultad y a la facilidad con que en los actuales sistemas se producen roturas, y otras interrupciones, hace que la operación de envasado de productos en láminas y redes sea lenta, complicada y penosa.

25

A todos estos problemas viene a dar solución satisfactoria la presente invención, cuyos objetivos se resumen a continuación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30

35

De acuerdo a las consideraciones anteriores es un objeto de la invención el proporcionar una lámina de material comestible o no, destinada a la envoltura de productos alimenticios, que ha sido curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un

cilindro en el que sus bordes laterales están solapados y que se encuentra plisada. Esta lámina está recubierta exteriormente con una red tubular elástica, semielástica o no elástica. Este conjunto ofrece una resistencia a la embutición menor y más uniforme que la de los aplicadores convencionales de manera que se controle mejor la presión de embutición evitando la producción de productos de forma irregular que hay que reprocesar con desperdicio de material y de mano de obra. Esto se logra por que la lámina tiene una humedad controlada, no está sometida a la tensión que le confiere el dispositivo conformador de tubo de los aplicadores y además el proceso de plisado de la lámina permite controlar su resistencia al desplisado. Por lo que se refiere al descomprimido o desplisado de la red que se realiza durante la operación de llenado o embutición de manera simultánea al desplisado de la lámina como ya se ha explicado, éste se realiza de forma suave sin que en ningún momento la red que está todavía sin descomprimir pueda pisar a la red que está saliendo, ya que en todo momento y debido a la forma de preparación del sistema, el orden de compresión de la red es contrario al de descompresión, es decir la ultima porción de red en salir es la primera en ser comprimida.

Es otro de los objetos de la invención el conseguir que el solapado de los bordes de la lámina se mantenga a lo largo del proceso de embutición evitándose de esta forma la producción de productos de segunda calidad. Esto se consigue debido a que la lámina previamente solapada y plisada forma un conjunto con la red, que así protege el solapado, no al final del tubo de embutición como ocurre en los aplicadores actuales, sino unos cuantos centímetros antes.

Es asimismo otro objeto de la invención el evitar las roturas de la lámina, que es la parte más débil de la doble envoltura, durante el proceso de embutición o llenado, debido a que la tracción sobre ella se realiza conjuntamente con la red que de esta manera le protege suficientemente, y a que la lámina sólo se desplisa durante un instante antes de ser embutida con lo que la superficie se expone a los cambios de humedad que podrían debilitar su estructura sólo durante un tiempo muy breve, y hasta ese momento permanece protegida por su embalaje y por la protección adicional que le proporciona tanto la red como la hoja de separación.

Es otro de los objetos de la invención, el proporcionar un sistema de envasado de productos con lámina y red, en el que se eliminen los tiempos de colocación y ajuste de los aplicadores, los tiempos de carga de la lámina, los tiempos de carga de los tubos con la red y del cambio de estos, el tiempo de clipado o atado del primer clip o nudo después de cada cambio y el tiempo de limpieza y retirada del aplicador una vez terminado el trabajo y el tiempo de cambio de aplicador cuando se cambia el diámetro del producto.

Es por último otro objeto de la invención el proporcionar un sistema de envasado que hace innecesarios los aplicadores actualmente utilizados, que son muy costosos en algunos casos y siempre engorrosos de manejar, pudiéndose realizar el proceso de embutición de estos productos en una máquina embutidora convencional que puede en cualquier caso conectarse con una máquina clipadora que permita además realizar la embutición de manera automática y a velocidad superior, o de forma manual simplificando el procedimiento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva, una lámina (3) para la envoltura de productos alimenticios realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, debidamente acoplada al tubo soporte (1) sobre el que dicha lámina se encuentra solapada y plisada.

La figura 2.- Muestra, según una perspectiva similar a la de la figura anterior, el mismo conjunto de dicha figura tras la incorporación al mismo de la hoja de separación (5).

La figura 3.- Muestra nuevamente otra perspectiva similar a las de las figuras anteriores, tras la incorporación al conjunto de la red exterior (6).

La figura 4.- Muestra una representación esquemática en alzado lateral y en sección del conjunto representado en la figura anterior.

Las figuras 5 y 6.- Muestran, esquemáticamente, las máquinas utilizadas para el plisado de la lámina y de la red, respectivamente.

Las figuras 7, 8 y 9.- Muestran diagramas

correspondientes a las resistencias a la embutición de diferentes conjuntos de lámina y red plisados, junto con las resistencias a la embutición obtenidas usando aplicadores convencionales. Estas resistencias están en función de los metros de lámina y red plisados.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, con respecto a las que debe entenderse que tienen como único propósito ilustrar la invención, en cuyo ámbito quedan incluidas otras disposiciones o diseños tanto de la lámina como de las redes, hojas de protección y/o tubos soporte, puede observarse como el objeto de la invención, en su versión más desarrollada, contiene un tubo soporte (1), provisto de un sistema de sujeción (2) para poder sujetarlo al tubo de embutición, sobre el que se coloca una lámina (3) convenientemente plisada, previo solape (4) de las zonas marginales de la misma, como se observa especialmente en la figura 1, quedando este conjunto recubierto por una hoja de separación (5) y finalmente por una red (6), tubular, igualmente comprimida o plisada, que conjuntamente con la lámina (3) se prolonga más allá del tubo soporte (1) y se estrangula también conjuntamente con aquella mediante un clip, nudo o grapa (7).

El tubo soporte (1) es un tubo rígido, de cualquier material, preferentemente apto para contacto con productos alimenticios. La longitud, diámetro interno y el grosor de la pared pueden ser variables en función de la anchura de la lámina, de las características de la red, de la longitud del tubo de embutición de la máquina a utilizar para su llenado, de la longitud total de lámina y red que se pretende plisar y comprimir, etc. El tubo de embutición sobre el que el sistema va a ir

colocado determinará el diámetro interno mínimo del tubo soporte, de manera que aquél quepa dentro de éste. Lo mismo puede decirse de su longitud, ya que el tubo de embutición debe ser siempre más largo que el tubo rígido soporte (1) de la película. El grosor de la pared del tubo dependerá principalmente de la resistencia de éste, y deberá ser suficiente para soportar sin deformarse la presión que la acumulación de red, sobre todo en el caso de que ésta sea elástica le va a transmitir. El tubo soporte (1) puede llevar cualquier sistema de sujeción (2) al tubo de embutición.

La lámina (3), que podrá ser de material comestible o no, preferentemente apto para contacto con productos alimenticios, ha sido curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal, que coincide con el eje del tubo soporte (1) descrito en el párrafo anterior, para formar un cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se han solapado y ha sido plisada en forma de acordeón formando pliegues perpendiculares a dicho eje con el objeto de disponer en el mínimo espacio de la mayor longitud posible de dicha lámina.

El solapado, es la garantía de que la lámina encierra de manera adecuada al alimento. Este solapado permite además la adaptación de la lámina a los distintos diámetros del producto a lo largo de su eje longitudinal, pues la forma del producto viene determinada por la red, que en el caso de ser elástica, una de las situaciones más frecuentes, confiere a aquél una forma oblonga.

Para permitir que el aire ocluido durante la embutición del producto pueda salir durante su procesado térmico, la lámina (3) puede venir agujereada previamente. El tamaño y distribución de los agujeros

puede ser variable y es el adecuado para permitir la salida del aire y garantizar la función de retención de fluidos así como la resistencia mecánica de la lámina.

5 La hoja de protección (5) de la lámina plisada
 (3) y, en su caso, de separación entre la lámina plisada
 y la red (6) que se colocará posteriormente puede ser de
 cualquier material, preferiblemente apto para contacto
10 con alimentos, y su función es la de separar la lámina
 plisada de la red comprimida con el objetivo de que
 cuando ambas se desplieguen de manera simultánea, se
 evite el rozamiento y arrastre de la lámina por parte de
 la red para que el desplisado sea uniforme y la lámina en
 ningún caso se vea dañada por la red. Puede ser una hoja
15 envolvente con los bordes pegados para formar un tubo,
 puede ser un tubo directamente, o puede ser una hoja
 envolvente simplemente solapada. Esta hoja va sujeta al
 tubo (1) por la parte posterior para evitar que ella
 misma sea arrastrada por la red al desplegarse. La
20 sujeción al tubo puede realizarse mediante un adhesivo o
 cualquier otro método apropiado.

 Finalmente la red (6) consiste en un entramado en
 forma de manga o tubo cuyas paredes están conformadas por
25 hilos, fibras o cuerdas de material vegetal como algodón
 y/o látex, materiales sintéticos o por una mezcla de
 ellos entrelazadas convenientemente para formar un
 entramado característico. Las redes más usuales están
 formadas por un hilo elástico recubierto por una fibra de
30 algodón o sintética, dispuesto en espiral a lo largo de
 toda la longitud de la manga o tubo, y cuyas espiras
 próximas están unidas entre sí mediante hilos anudados a
 intervalos regulares, conformando una cuadrícula cerrada
 sobre sí misma en la que las fibras transversales son
35 elásticas y las longitudinales no lo son. Existen también

redes semielásticas en las que la trama tiene un ligero grado de elasticidad y redes no elásticas. La red está comprimida de forma algo similar al plisado en el caso de las redes no elásticas y semielásticas, pero en el caso de las redes elásticas, las espiras elásticas de la espiral que conforman los anillos transversales de la red se colocan en varias capas concéntricas sujetándose de esta forma gracias a su elasticidad y de manera que cualquier espira pueda desplegarse libremente ya que no está bajo ninguna que se va a desplegar posteriormente.

El conjunto que forma la red comprimida y que comprende una cantidad de red igual en longitud a la lámina plisada, se sitúa unos pocos centímetros retrasado con respecto al conjunto formado por la lámina plisada. El motivo es que de esta manera el frente de la lámina nunca está pisado por el conjunto de la red y así puede desplisarse libremente durante la embutición. A medida que el conjunto se va desplegando, ambos frentes, el de la lámina plisada y el de la red comprimida retroceden de forma paralela guardándose en todo momento esta distancia de seguridad.

El conjunto puede incorporar un clip, nudo o grapa (7), en el extremo abierto, a modo de cierre, para que no sea necesario realizar esta operación al comienzo de la embutición.

Para la fabricación del producto descrito, y más concretamente para la conformación y plisado de la lámina (3) se utiliza una máquina como la representada en la figura 5, de manera que se parte de una bobina (8) montada sobre un sistema portabobinas (9), que suministra la lámina (10) de la que va a obtenerse posteriormente la lámina plisada y solapada (3), procediéndose inicialmente

al desbobinado de una determinada longitud de dicha lámina (10), haciéndola pasar por un rodillo tensor (11) y por el dispositivo formador de tubo (12) de manera que se genere un cilindro de lámina con los bordes solapados (13) alrededor del mandrino (14).

Seguidamente el citado tubo de lámina, con los bordes solapados, pasa a través del dispositivo de sujeción del solapado o manga elástica (15), que sujeta al cilindro de lámina solapada y le obliga a deslizarse estrechamente sobre el escalón formado en el mandrino (14) por una reducción brusca de su diámetro (16) en el sentido de avance, formándose así arrugas longitudinales uniformemente distribuidas a lo largo de la circunferencia de la lámina, e inmediatamente después entre las ruedas de arrastre-plisado (17) de la lámina.

A continuación se procede a la colocación del tubo rígido (1) en el soporte (18) del sistema oscilante de plisado (19), de manera que quede envuelto por el cilindro de lámina curvada sobre sí misma en forma de cilindro con los bordes solapados.

Seguidamente se procede a la sujeción del cilindro de lámina curvada sobre sí misma con los bordes solapados al soporte (18) del sistema oscilante de plisado (19) de manera que se impida a la lámina desenvolverse perdiendo tanto la forma cilíndrica como el solapado.

A continuación se pone en funcionamiento las ruedas de arrastre (17), el sistema oscilante de plisado (19) y el sistema de retroceso (20) del sistema oscilante de plisado, de manera que se vaya suministrando cilindro de lámina curvada sobre sí misma con los bordes solapados al tubo rígido (1), partiendo de la lámina de la bobina

(8) conformada como cilindro y haciéndola plisarse sobre dicho tubo rígido (1) gracias al movimiento oscilante adelante y atrás del sistema de plisado hasta formar un stick de lámina solapada y plisada sobre el tubo rígido, cuyo grado de cohesión y apretado vendrá dado por la velocidad del sistema de retroceso.

Tras la envoltura de la lámina plisada (3) sobre el tubo (1) con la hoja de separación (5), se procede al montaje y plisado de la red, para lo que se utiliza una máquina como la mostrada en la figura 6.

Concretamente en esta máquina se coloca una bobina de red (21) en el sistema portabobinas (22) de la máquina y se desbobina una determinada longitud de red haciéndola pasar por un sistema de rodillo tensor (23) y enhebrándola seguidamente en el extremo posterior (24) de un mandrino flotante (25) hasta situarlo por debajo de las ruedas de arrastre (26) de la red.

Seguidamente se coloca el stick de lámina curvada sobre sí misma en forma de cilindro, con los bordes solapados en cierta medida y plisada (3) sobre el tubo rígido (1), una vez que ha sido recubierta por la hoja de separación (5) en el soporte (27) del sistema de retroceso del stick (28) y posicionamiento de éste último en el interior del mandrino flotante hueco (25) hasta que el extremo final de la lámina plisada se introduzca unos centímetros dentro mandrino.

Seguidamente se ponen en funcionamiento las ruedas de arrastre (26) y el sistema de retroceso (28) del stick, de manera que la red vaya cayendo sobre el stick a medida que éste retrocede cubriéndolo en una cantidad de red equivalente en longitud a la lámina plisada previamente.

La densidad de la red plisada de esta forma vendrá dada por las velocidades de las ruedas de arrastre (26) y el sistema de retroceso (28).

5 EJEMPLOS

10 Para determinar el alcance y características de la invención se aportan los siguientes ejemplos, que no pretenden ser limitativos de la invención y que son incluidos a título de explicación de la misma.

15 Se han realizado pruebas de varios tipos que incluyen el plisado de películas de distintas anchuras y materiales sobre tubos de distintos diámetros, recubriéndolos con hojas de separación de materiales distintos también. Las redes utilizadas han sido redes elásticas y de características apropiadas en cada caso a las anchuras de las películas utilizadas

20 Ejemplo 1.-

Se plisaron 30 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 380 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 50 mm de diámetro interior y 53 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 30 metros de red elástica de látex/poliéster de 16 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 35 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

35 En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro

de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Handtmann VF 200 conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip 3462. Se embutieron piezas de 1000 grs. de peso a una velocidad de 30 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 380 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 10 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 7 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 2.-

Se plisaron 25 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 380 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 50 mm de diámetro interior y 53 mm de

diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 25 metros de red elástica de látex/poliéster de 16 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 30 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 1400 grs. de peso a una velocidad de 27 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 380 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 9 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 7 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 3.-

Se plisaron 22 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 470 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 67 mm de diámetro interior y 70 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 22 metros de red elástica de látex/poliéster de 22 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 27 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 2600 grs. de peso a una velocidad de 25 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 470 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado

aplicador se realizó a una velocidad de 7 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 8 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 4.-

Se plisaron 20 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 570 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 67 mm de diámetro interior y 70 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 20 metros de red elástica de látex/poliéster de 26 espacios de circunferencia y una separación de 3 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 25 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó

una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 4500 grs. de peso a una velocidad de 18 piezas por minuto.

5

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 150 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 570 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 5 piezas por minuto.

10

15

En el gráfico de la figura 9 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

20

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

25

30

35

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, de material comestible o no, caracterizada por estar curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un cilindro, en la que los bordes están solapados, encontrándose plisada transversalmente o transversal y longitudinalmente.

2ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno comestible de origen vacuno o porcino.

3ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno no comestible.

4ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada.

5ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada reforzada o fibrosa.

6ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es un material plástico.

7ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es un polisacárido.

5

8ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es papel de abacá.

10

9ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier tipo de papel.

15

10ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier combinación de cualquiera de los materiales citados en las reivindicaciones 2ª a 9ª.

20

11ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque al material de la lámina se ha añadido un pigmento colorante o una mezcla de pigmentos, de forma continua o discontinua, formando un dibujo, rayas, letras, números o cualquier otro diseño.

25

12ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una substancia aromatizante.

30

35

5

13ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una substancia plástica.

10

14ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizada porque la lámina está perforada para permitir su aireación.

15

15ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizada porque está recubierta por un cilindro u hoja de protección cilíndrica o plegada sobre sí misma en forma de cilindro, de cualquier material.

20

16ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 15ª, caracterizada porque está recubierta por una red tubular elástica, semielástica o no elástica.

25

30

17ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 16ª, caracterizada porque la red es aproximadamente de la misma longitud que la lámina plisada, está dispuesta concéntricamente con ella y está plisada en la misma medida que dicha lámina, de manera que ocupe una longitud equivalente.

35

18ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 16ª a 17ª, caracterizada porque la red

tubular está situada retrasada con respecto a la lámina.

5 19ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 18ª, caracterizada porque incorpora como soporte un tubo de material rígido.

10 20ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 19ª, caracterizada porque el tubo soporte tiene un sistema de sujeción al tubo de embutición.

15 21ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 20ª, caracterizada porque uno de los extremos está sujeto mediante un clip, nudo, grapa u otra forma de sujeción.

20 22ª.- Método de fabricación de una lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 19ª a 21ª, caracterizado porque consiste en:

- 25 a) Formar un tubo con la lámina, solapando sus bordes en cierta medida.
- b) Colocar un tubo soporte interior de material rígido.
- c) Plisar el cilindro de lámina sólo transversalmente o también longitudinalmente.
- 30 d) Colocar una hoja de protección de la lámina.
- e) Plisar una red concéntricamente a la lámina.

35 23ª.- Método de fabricación de una lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 22ª, caracterizado porque

se sujeta un extremo mediante un nudo, clip u otra forma de sujeción.

**LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA
PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA**

RESUMEN

5

10

15

Lámina (3) para la envoltura de productos alimenticios de material comestible o no, curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se han solapado en cierta medida, plisada o arrugada en forma de acordeón formando pliegues perpendiculares al eje del citado cilindro, que puede tener como soporte interior un tubo de material rígido (1), y que puede recubrirse exteriormente con una hoja de separación (5) y con una red tubular (6), igualmente plisada, y método de fabricación de la misma.

NUEVAS REMINDICACIONES

REIVINDICACIONES

- 1.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, de material comestible o no, caracterizada por estar curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un cilindro, en la que los bordes están solapados, encontrándose plisada transversalmente o transversal y longitudinalmente.
- 2.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno comestible de origen vacuno o porcino.
- 3.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno no comestible.
- 4.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada.
- 5.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada reforzada o fibrosa.
- 6.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es un material plástico.
- 7.- Lámina para la envoltura de productos

alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es un polisacárido.

5 8.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es papel de abacá.

10 9.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier tipo de papel.

15 10.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier combinación de cualquiera de los materiales citados en las reivindicaciones 2 a 9.

20 11.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque al material de la lámina se ha añadido un pigmento colorante o una
25 mezcla de pigmentos, de forma continua o discontinua, formando un dibujo, rayas, letras, números o cualquier otro diseño.

30 12.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una substancia aromatizante.

35 13.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las

reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una substancia plástica.

5 14.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque la lámina está perforada para permitir su aireación.

10 15.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque está recubierta por un cilindro u hoja de protección cilíndrica o plegada sobre sí misma en forma de cilindro, de cualquier material.

15

16.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque está recubierta por una red tubular elástica, semielástica o no
20 elástica.

17.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 16, caracterizada porque la red es aproximadamente de la misma longitud que la lámina plisada, está dispuesta
25 concéntricamente con ella y está plisada en la misma medida que dicha lámina, de manera que ocupe una longitud equivalente.

30 18.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 15 a 17, caracterizada porque la hoja de protección está recubierta de una red tubular, separando la hoja de protección, entonces, la red de la lámina.

35

19.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 16 a 18, la red tubular está situada retrasada con respecto a la lámina

5

20.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 19, caracterizada porque incorpora como soporte un tubo de material rígido.

10

21.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 20, caracterizada porque el tubo soporte tiene un sistema de sujeción al tubo de embutición.

15

22.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1 a 21, caracterizada porque uno de los extremos está sujeto mediante un clip, nudo, grapa u otra forma de sujeción.

20

23.- Método de fabricación de una lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 20 a 22, caracterizado porque consiste en:

25

a) Formar un tubo con la lámina, solapando sus bordes en cierta medida.

b) Colocar un tubo soporte interior de material rígido.

30

c) Plisar, el cilindro de lámina sólo transversalmente o también longitudinalmente.

d) Colocar una hoja de protección de la lámina.

e) Plisar una red concéntricamente a la lámina.

35

24.- Método de fabricación de una lámina para la

envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 23, caracterizado porque se sujeta un extremo mediante un nudo, clip u otra forma de sujeción.

1/5

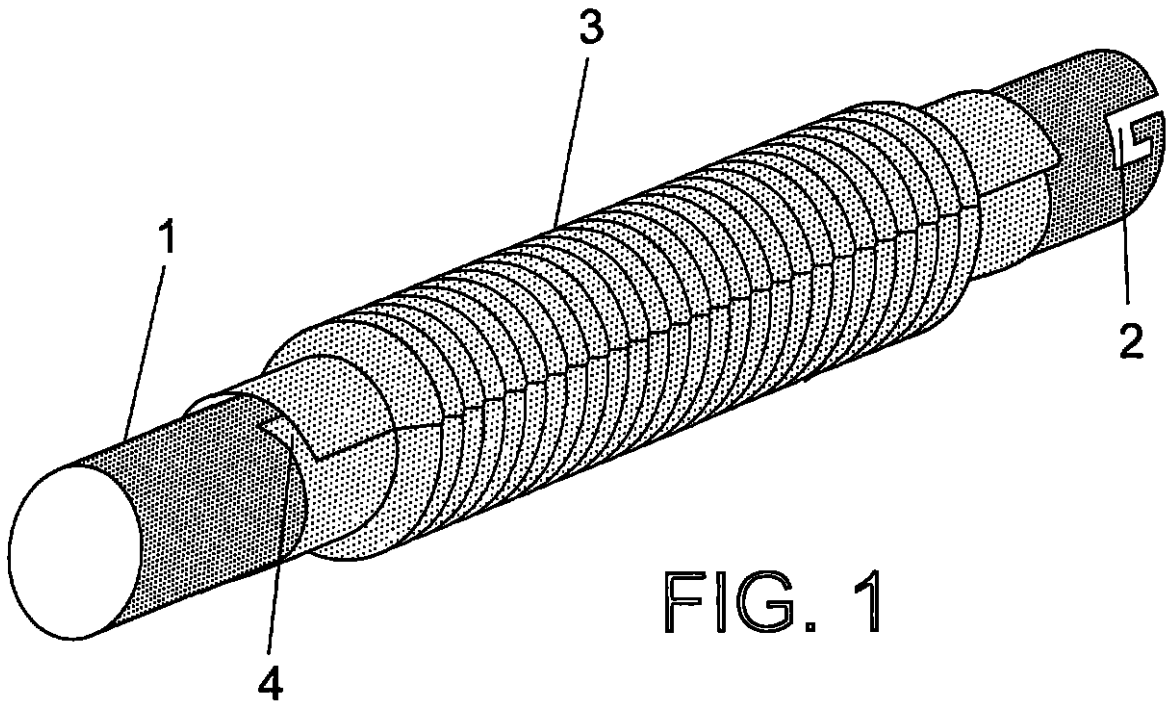


FIG. 1

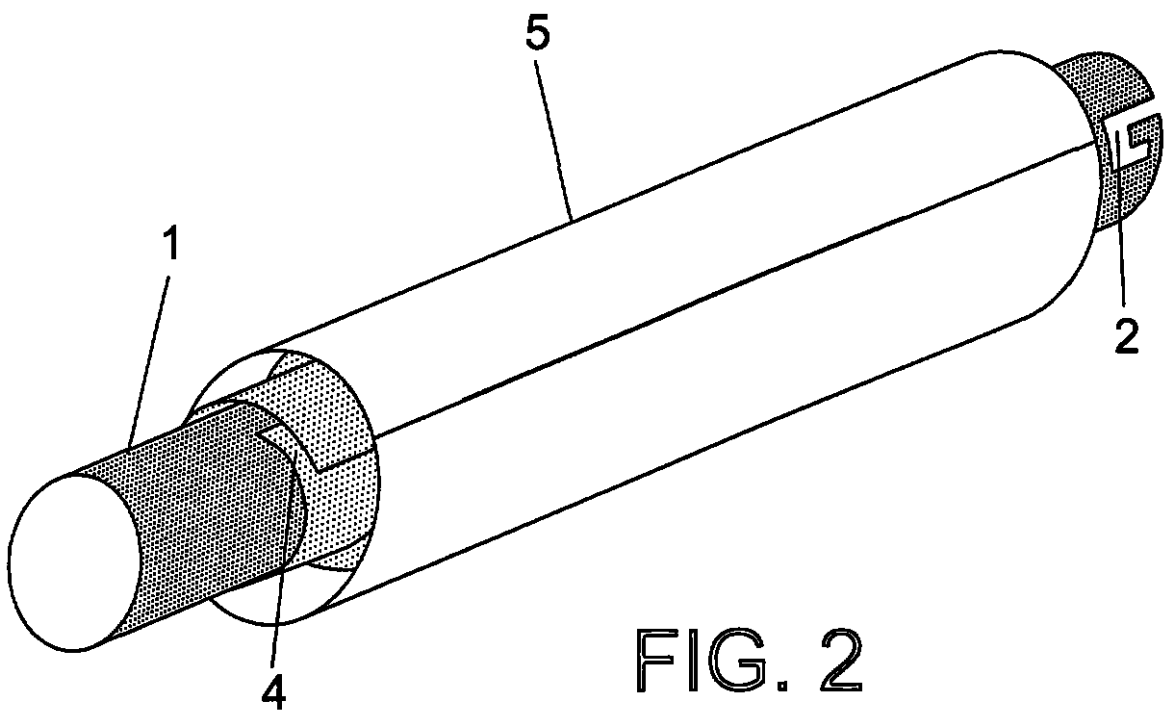


FIG. 2

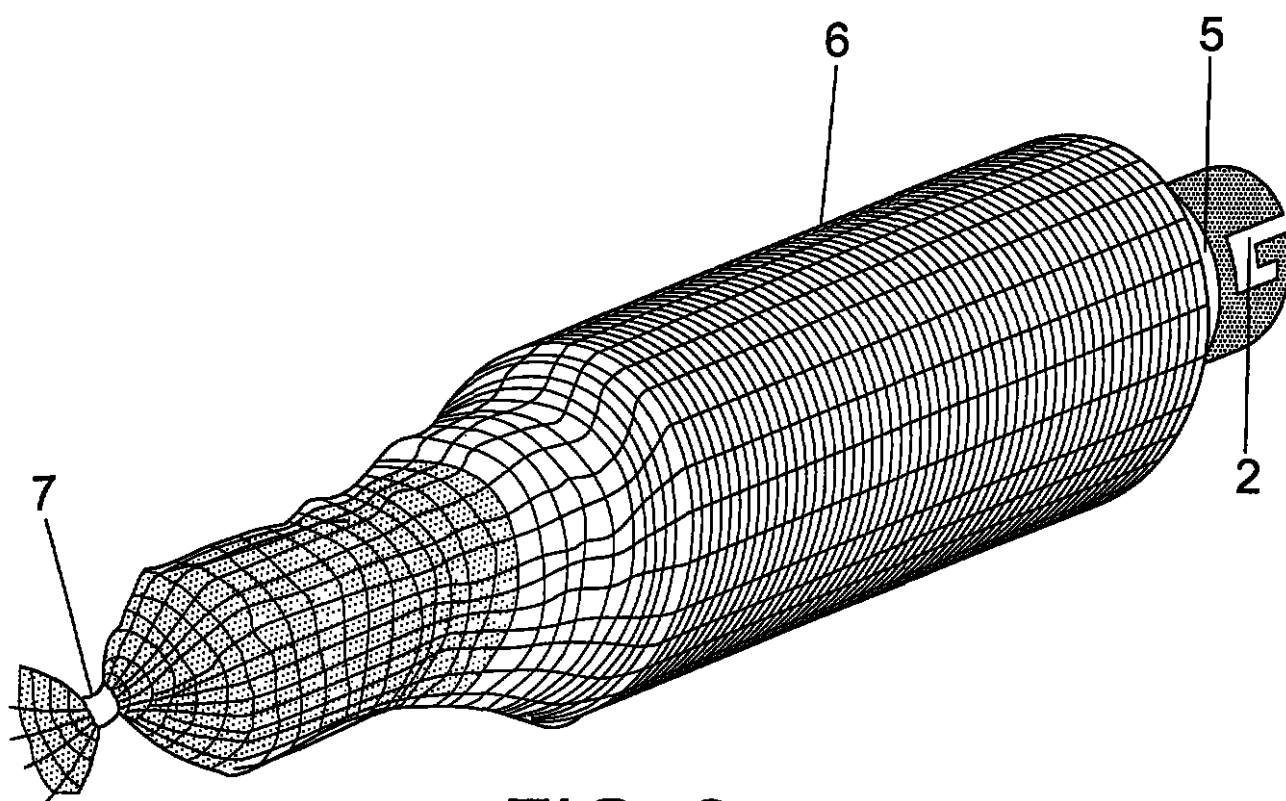


FIG. 3

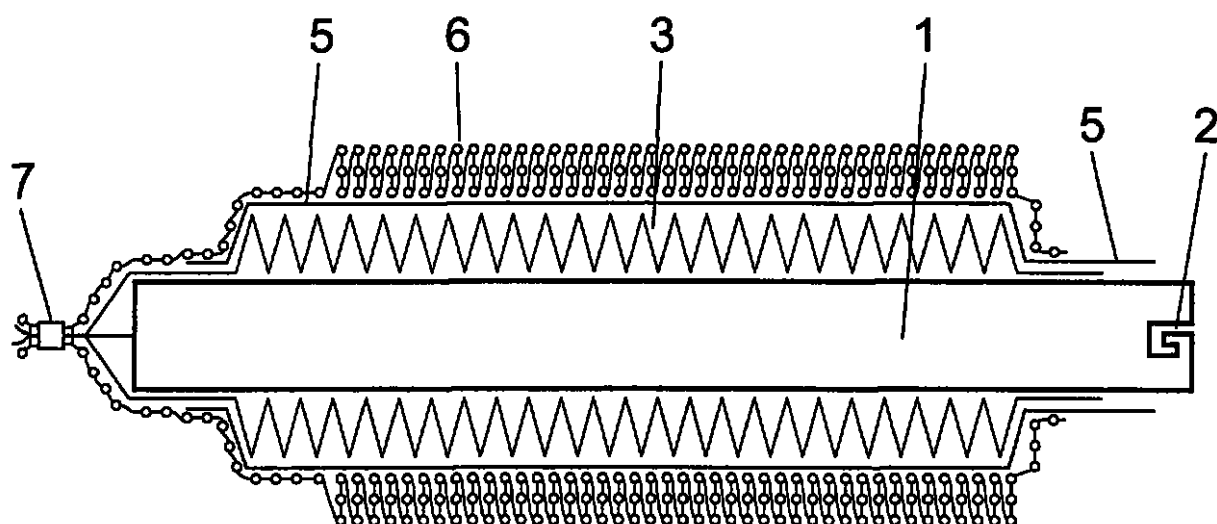


FIG. 4

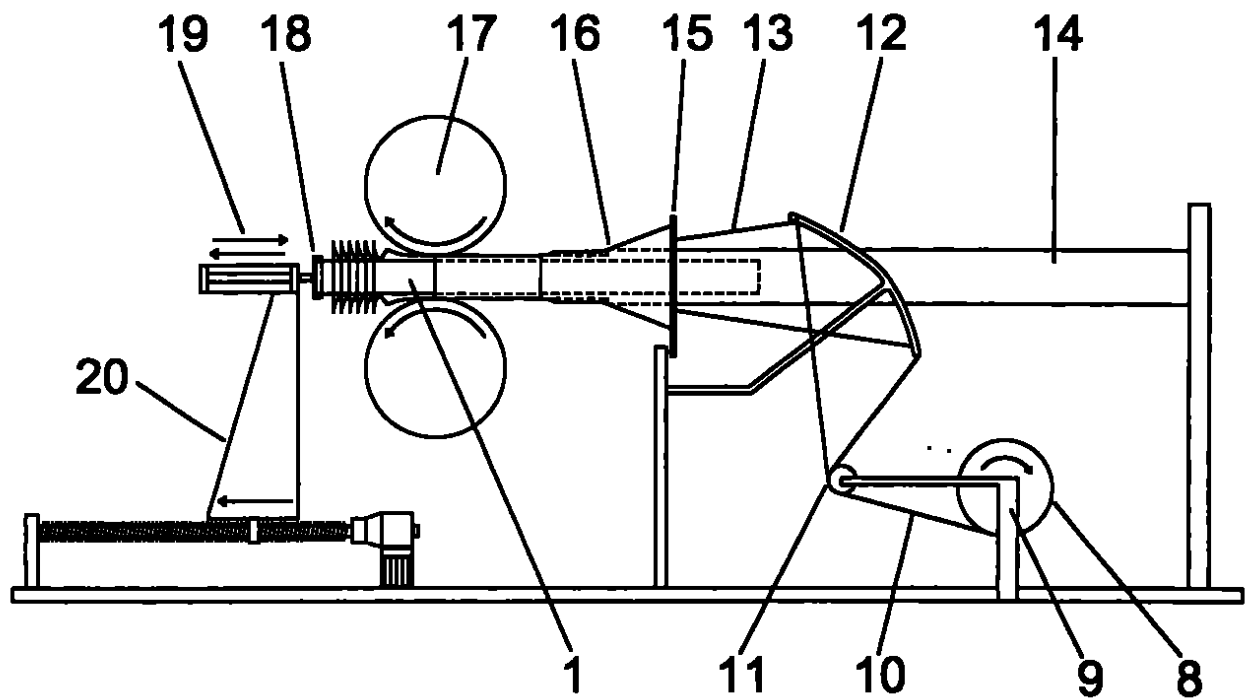


FIG. 5

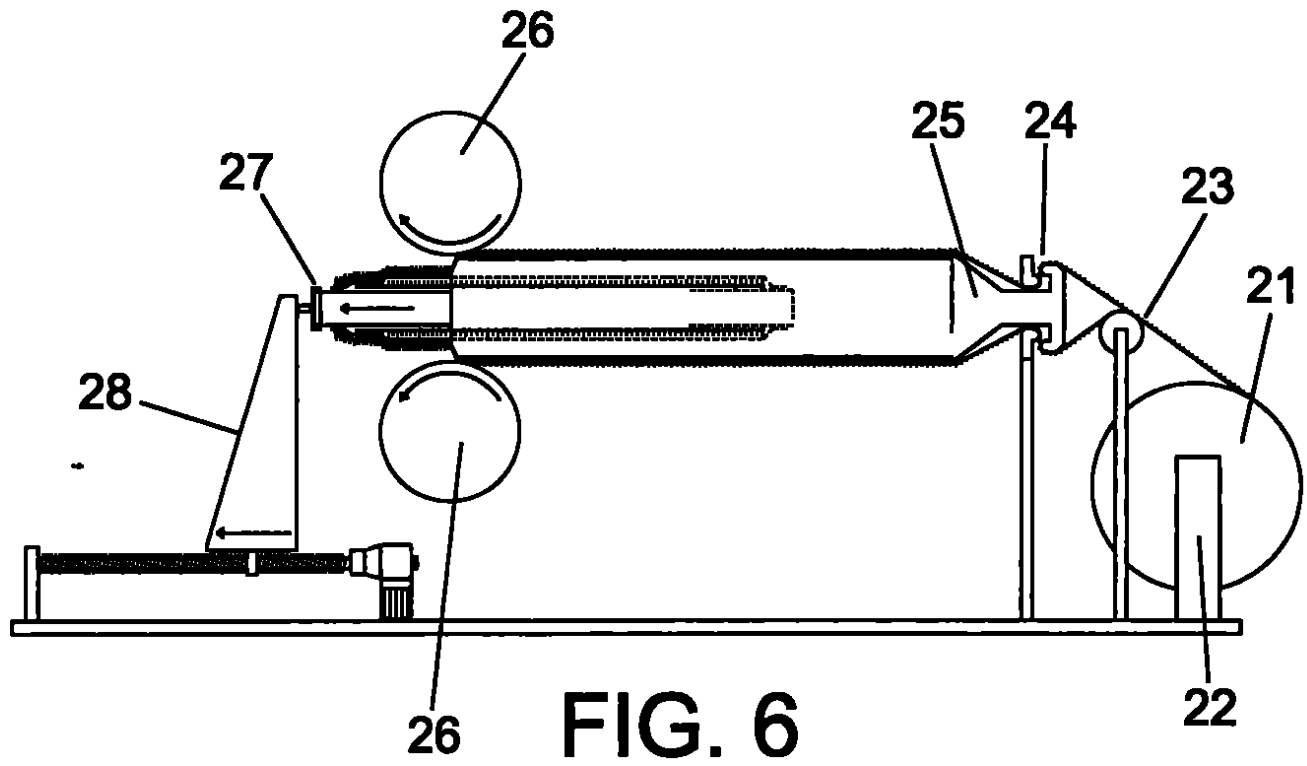


FIG. 6

4/5

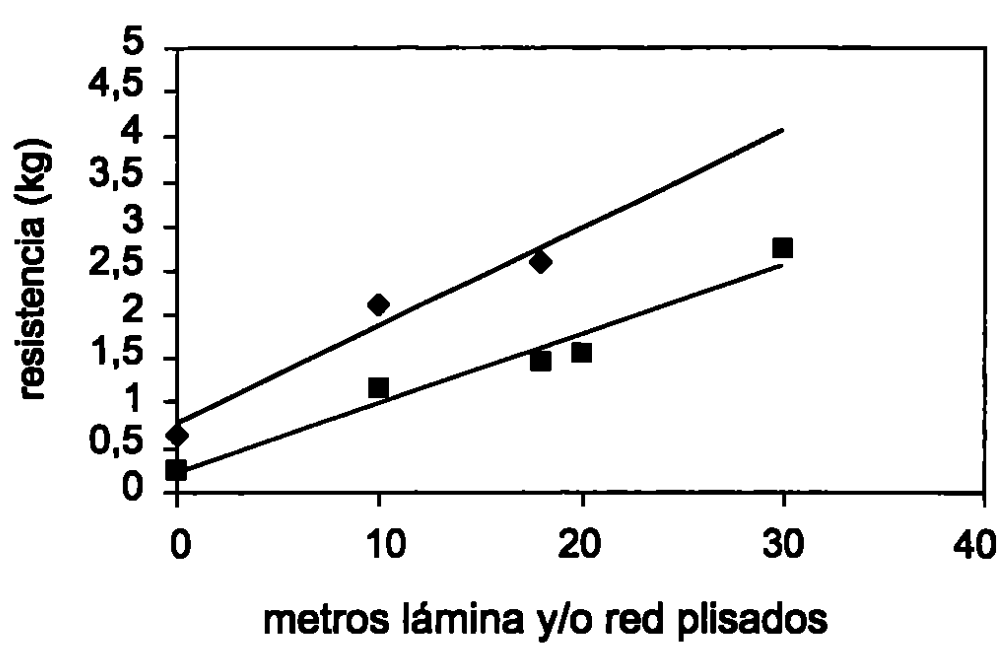


FIG. 7

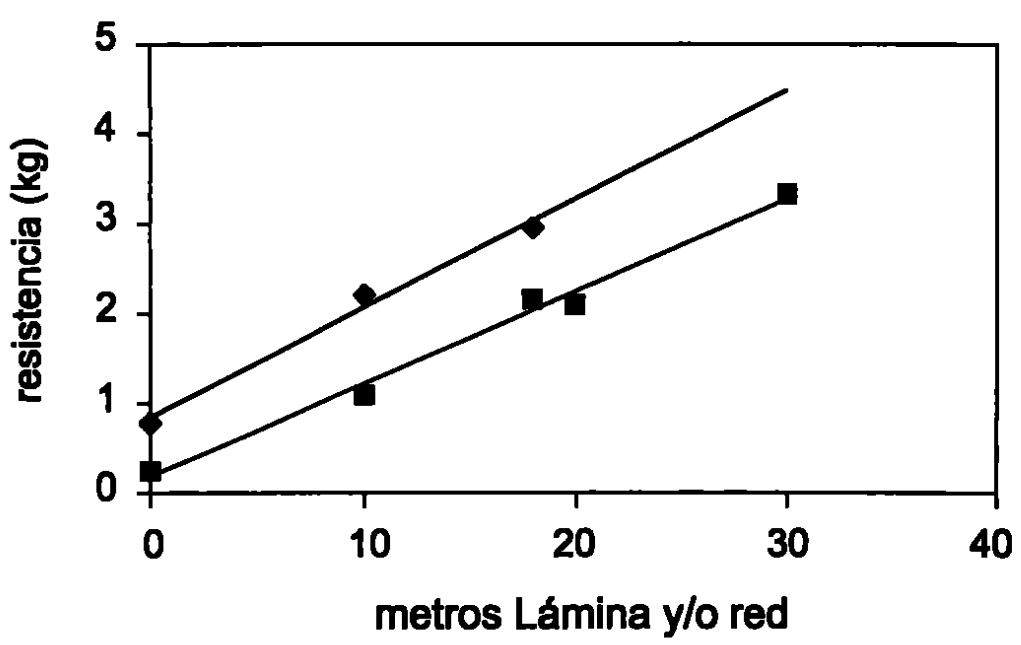


FIG. 8

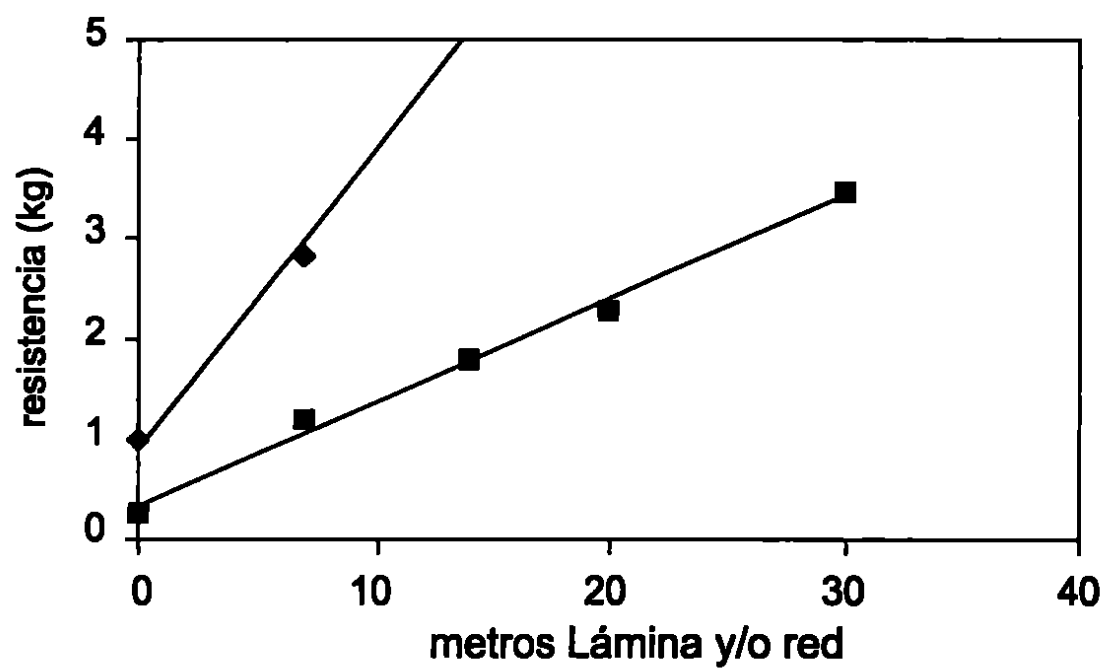


FIG. 9

(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
26 de Septiembre de 2002 (26.09.2002)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 02/074094 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A22C 13/00

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00112

(22) Fecha de presentación internacional:
12 de Marzo de 2002 (12.03.2002)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 200100601 15 de Marzo de 2001 (15.03.2001) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): VISCOFAN, INDUSTRIA NAVARRA DE ENVOLTURAS CELULÓSICAS, S.A. [ES/ES]; Iturruma, 23 Entreplanta, E-31007 Pamplona (Navarra) (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): ARIAS LÓPEZ, Juan-Luis [ES/ES]; Iturruma, 23 Entreplanta, E-31007 Pamplona (Navarra) (ES).

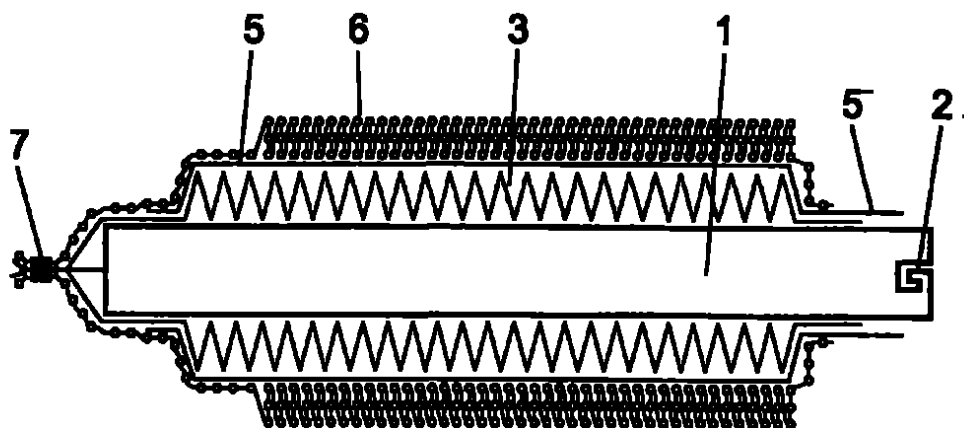
(74) Mandatario: CARPINTERO LOPEZ, Francisco; Herrero & Asociados, S.L., Alcalá, 35, E-28014 Madrid (ES).

(81) Estados designados (nacional): AR, 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, GH, GI, GM, GR, GU, HK, HN, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: READY-TO-USE FOOD PRODUCT PACKAGING FILM AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) Título: LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA



(57) Abstract: The invention relates to a film (3) that is intended for food product packaging which is made from an edible or non-edible material. Said film is folded in two along a longitudinal axis in order to form a cylinder. The lateral edges of the film overlap up to a point, said film being pleated or creased in the form of an accordion, thereby forming folds that are perpendicular to the axis of said cylinder. The cylinder can comprise a tube made from a rigid material (1) as an inner support and the outside of said cylinder can be covered with a separation sheet (5) and a tubular netting (6), which is also pleated. The invention also relates to the method for producing said film (3).

(57) Resumen: Lámina (3) para la envoltura de productos alimenticios de material comestible o no, curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se han solapado en cierta medida, plisada o arrugada en forma de acordeón formando pliegues perpendiculares al eje del citado cilindro, que puede tener como soporte interior un tubo de material rígido (1), y que puede recubrirse exteriormente con una hoja de separación (5) y con una red tubular (6), igualmente plisada, y método de fabricación de la misma.



WO 02/074094 A1

(84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente **enrosiática** (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente **europes** (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TO).

— *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones*

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.

Publicada:
— *con informe de búsqueda internacional*

LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA
PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA

D E S C R I P C I Ó N

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

10 Se describe un producto, sus aplicaciones y su
procedimiento de fabricación, que consiste en una lámina
o película en forma de cinta, en adelante lámina, de
material comestible o no, destinada a la envoltura de
productos alimenticios, que ha sido curvada sobre sí
15 misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un
cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se
han solapado. Este cilindro está plisado o arrugado en
forma de acordeón formando pliegues perpendiculares al
eje del cilindro con el objeto de disponer en el mínimo
espacio de la mayor cantidad posible de dicha lámina. El
20 cilindro formado por la lámina curvada sobre sí misma y
plisada, puede tener como soporte interior un tubo de
material rígido. El diámetro de este tubo es inferior al
del cilindro formado por la lámina de tal manera que ésta
se pueda plisar o arrugar convenientemente sobre el tubo
25 sin perder el grado de solapado de sus bordes laterales.

El conjunto anterior puede recubrirse
exteriormente por una cantidad equivalente en longitud a
la cantidad de lámina, de una red tubular, elástica,
30 semielástica, o no elástica, dispuesta coaxialmente con
la lámina y el tubo, y comprimida o plisada en la misma
medida que se ha plisado la lámina de forma que ocupe una
longitud equivalente. El comienzo de la red tubular
comprimida o plisada puede estar ligeramente desplazado
35 con respecto al comienzo de la lámina plisada de manera

que deje unos centímetros de esta sin recubrir. Entre la lámina plisada y la red tubular comprimida se puede colocar una hoja de separación de forma cilíndrica de cualquier material, como por ejemplo un film plástico. Esta hoja de separación está fijada al tubo soporte en el extremo opuesto al citado comienzo de la lámina curvada sobre sí misma solapada y plisada no recubierto por la red tubular comprimida o plisada.

El conjunto anterior forma un sistema capaz de proporcionar de forma continua o discontinua y mediante el desplisado simultáneo de la lámina y de la red, una envoltura doble formada por la lámina solapada y la red tubular que puede rellenarse cerrando conjuntamente lámina y red por su extremo abierto y embutiendo un producto sólido o semisólido a través de un tubo de embutición colocado en el interior del tubo soporte del sistema. La zona de lámina plisada no cubierta por la red tubular comprimida o plisada, asegura que esta última no va a impedir, debido a la compresión ejercida sobre la lámina plisada, que ésta se desplise libremente. A medida que la lámina y la red se van desplisando para formar la envoltura, los frentes de la lámina y de la red plisadas retroceden en la misma medida de forma que siempre queda una zona de lámina plisada descubierta y libre. La hoja de separación, permite que la lámina se desplise uniformemente, y asegura que la porción de lámina plisada no recubierta por la red comprimida, no sea arrastrada por esta última al desplegarse.

El producto descrito puede ser utilizado para el envasado manual o automático de productos alimenticios que pueden ser sometidos más tarde o no a cualquier proceso de secado, maduración, curado, cocido, asado, esterilizado, etc., pero en los que el conjunto de

envoltura laminar y red exterior son necesarios.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se inscribe principalmente en el marco del envasado de productos alimenticios, y más concretamente en el campo de la industria cárnica. Hay una gran variedad de productos que se envuelven en láminas para su procesado, manipulación y/o conservación. El uso
10 de la lámina se complementa en muchos casos con el de la red tubular y encuentra aplicación concreta en productos especiales en los cuales la apariencia del producto es importante.

15 El atado mediante un cordel de determinadas piezas o cortes de carne previamente a su cocinado, práctica tradicional realizada tanto a nivel doméstico como industrial, se conoce desde antiguo. Esta manipulación, permite por una parte acondicionar de manera adecuada para
20 su cocinado o tratamiento térmico industrial, determinados cortes de carne cuya forma y configuración así lo requieren. Esta práctica permite también el relleno de estas piezas con otros tipos de alimentos y permite asimismo, debido al mantenimiento de las piezas de carne
25 unidas unas a otras durante su cocción, una adecuada ligazón del producto. El sistema del cordel descrito, pronto dejó paso a otros sistemas que facilitaron la laboriosa operación de atado de las piezas de carne. El sistema más utilizado actualmente es el uso de una red
30 tubular que puede ser elástica o no, y que se aplica de manera más rápida que el cordel utilizando dispositivos sencillos. Cuando, como en el caso de la industria cárnica, se utilizan carnes inyectadas con salmueras y que después se someten a procedimientos de masaje, la gran
35 capacidad de ligazón de este tipo de carnes hace que las

74

redes utilizadas queden tras el tratamiento térmico pegadas e incluso recubiertas por la propia carne tras la ligazón, siendo muy difícil su posterior eliminación. De cualquier manera, después de la eliminación de la red, la carne queda seriamente dañada superficialmente y con mal aspecto. Como solución a este problema se comenzaron a utilizar láminas de colágeno, que interpuestas entre la carne y la red impedían que ésta quedase adherida a la carne y se eliminara con facilidad dando productos de buena apariencia. La utilización de láminas de colágeno artificial ofreció además ventajas adicionales, como la de conseguir una superficie brillante, ser permeables al humo, retener líquidos durante la cocción dando lugar a productos más jugosos y de mayor rendimiento, así como la de ser la lámina completamente comestible. El procedimiento de fabricación de dichas láminas de colágeno, así como sus posteriores mejoras y modificaciones viene descrito en las patentes DE 642,922 y USA 5,885,634 (Areso1999).

El conjunto de lámina y red forman pues una envoltura en la cual la lámina tiene como funciones principales las de contener partes líquidas, evitar una evaporación excesiva durante el proceso térmico, permitir el ahumado, aportar brillo, color y aspecto a la superficie del producto, facilitar la eliminación de la red y también la de la propia lámina en el caso de que ésta no sea comestible, y además debe ser lo suficientemente blanda para permitir que la red transmita su huella al producto dándole un aspecto característico. La aplicación de láminas y redes tubulares se realiza actualmente en la industria alimentaria de forma manual o mecánica. Para ello las láminas se suministran en hojas cortadas o bien en bobinas de mayor o menor longitud que pueden oscilar desde los 5 a los 250 metros. Las redes se

35

suministran en forma de rollos con longitudes mínimas de unos 50 metros. Una forma manual de aplicación consiste en envolver el producto alimenticio con las láminas y recubrirlo con la red haciéndolo pasar por el interior de un cilindro hueco o tubo metálico que sirve de soporte a una determinada cantidad de red tubular que ha sido plisada o comprimida sobre él de manera coaxial, y sacando por el otro extremo del cilindro el producto conjuntamente con la red que de esta forma lo recubre. Este procedimiento viene descrito en la Patente USA 4,621,482 (Crevasse, Gammon, Sullivan 1986). Un procedimiento todavía más elemental viene descrito en la patente USA 4,719,116 (Crevasse 1988).

El procedimiento mecánico se realiza mediante los llamados "aplicadores", que realizan la envoltura del producto por la lámina y por la red de manera simultánea. Un aplicador típico consta de un rodillo portabobinas de lámina, un dispositivo conformador de tubo a partir de la lámina y un tubo que discurre por el interior del tubo de lámina formado y por el que se hace pasar el producto alimenticio. De manera concéntrica al conjunto anterior, se dispone un tubo en el que se ha comprimido una cantidad determinada de red. El final del tubo formado por la lámina y el final de la porción de red comprimida, se llevan conjuntamente por delante del extremo abierto del tubo de embutición y se cierran conjuntamente mediante un clip, nudo u otro sistema adecuado, quedando el sistema preparado para ser embutido bien por el bombeo mecánico de un producto, o bien mediante un pistón impulsado manual o neumáticamente. El producto al ser impulsado fuera del tubo, tira simultáneamente de la lámina y de la red tubular quedando de esta forma envuelto por ambas. Este procedimiento, así como el dispositivo para llevarlo a cabo vienen descritos en las patentes USA 4,910,034

(Winkler 1990) y USA 4,958,477 (Winkler 1990) respectivamente. También se describen dispositivos para comprimir las redes en las patentes USA 5,273,481 (Sullivan 1993) y USA 4,924,552 (Sullivan 1990). La
5 operación siguiente consiste en el cerrado de la envoltura mediante un doble clip, nudo, etc. y el cortado de la pieza para dejar la máquina en disposición de repetir la operación. Existen máquinas que incorporan una doble clipadora y que realizan las operaciones de manera
10 automatizada.

En cualquiera de los casos, la secuencia de operaciones a realizar es la siguiente:

- 15 - Transporte e instalación del aplicador en la línea de envasado. Salvo en el caso de aplicadores integrados en líneas de envasado específicas para este tipo de operaciones, ésta es una operación que debe llevarse a cabo al principio de cada sesión de trabajo. Forma
20 parte de la preparación del equipo y durante el tiempo necesario para llevarla a cabo, la línea permanece improductiva.
- 25 - Carga del rollo de lámina en el aplicador. Debe realizarse cada vez que éste se termina. La mayor o menor longitud de lámina cargada con cada rollo determinará la frecuencia de las paradas. Esta
30 operación es costosa en tiempo y debe ser realizada con gran cuidado para obtener una lámina correctamente solapada. Esta operación es especialmente difícil en los casos en los que el solapado se sitúa en la parte inferior. Esto se hace para evitar que el film pierda el solapado a la salida del tubo de embutición cada
35 vez que se termina una pieza debido a la tendencia de ésta a caer por efecto de la gravedad.

- 5 - Carga del tubo de red. Debe realizarse cada vez que se termina una carga de red tubular, cosa que ocurre con gran frecuencia debido a que la cantidad que se puede cargar de una sola vez es muy limitada y oscila entre
10 unos 8 y 18 metros aproximadamente dependiendo del diámetro, de la longitud del tubo y de las características de la red. Esta operación se puede realizar manualmente, pero lo más normal es utilizar
15 unos aparatos llamados cargadores que facilitan bastante la operación. Estos cargadores se describen, como ya se ha indicado previamente en las patentes USA 5,273,481 (Sullivan 1993) y USA 4,924,552 (Sullivan 1990).
- 20 - Clipado o atado conjunto del primer extremo de lámina y red. Esta operación va asociada a la operación de cambio de tubo de red o de rollo de lámina, y precede al comienzo de cada serie de embutición.
- 25 - Limpieza del aplicador. Debe realizarse como mínimo al final de cada sesión de trabajo, cada vez que el aparato se ensucia por accidente, o cada vez que las normas higiénicas lo aconsejen.
- 30 Es necesario señalar que cada tipo de aplicador sirve sólo para un estrecho rango de calibres del producto final, con lo que a las operaciones anteriores, es necesario añadir la del cambio del aplicador y de todos los componentes siempre que sea necesario un cambio de
35 producto para poder adaptarse a la demanda que exige flexibilidad en la producción, lo cual es cada vez más frecuente en los procesos de producción actuales.
- Además de estas operaciones mínimas,
 frecuentemente es necesario parar el proceso debido a una

serie de problemas inherentes a él y que hasta el momento la técnica no ha resuelto de manera satisfactoria. Estos problemas son los siguientes:

- 5 - Rotura de la lámina debido a un excesivo rozamiento de ella con las partes del aplicador en contacto, o por un enrollado excesivamente apretado. Este problema se da cuando la fuerza necesaria para su tracción es superior a la resistencia de la lámina y se da con
10 mucha frecuencia cuando la lámina se humedece, se seca, o se ensucia. Lo mismo ocurre cuando se humedecen o se ensucian las partes en contacto con ella. Hay láminas que cuando se humedecen se pegan a
15 las superficies en contacto de los aplicadores debido a la tensión superficial. En otros casos pierden resistencia en contacto con el agua, o cuando se secan excesivamente. A veces una falta de humedad aumenta su rozamiento. En definitiva, las condiciones de humedad de las láminas influyen de manera muy importante en su
20 comportamiento durante la aplicación. Esto unido al hecho de que la mayoría de las láminas son muy sensibles a los cambios de humedad y a que es muy difícil mantener condiciones estables en las salas de
25 envasado de las industrias debido a la presencia de humedad y al mantenimiento de bajas temperaturas, hace que la aplicación de láminas para el envasado sea una operación difícil, engorrosa, y llena de contratiempos.

- 30 - Los problemas anteriormente enumerados, cuando alcanzan una determinada intensidad, son causa de roturas y por lo tanto de las correspondientes
35 paradas, que consumen tiempo, materiales de embalaje y primeras materias que hay que desechar. En los casos o circunstancias en las que las variaciones en la fuerza

de tracción del film o de la red no son suficientes para provocar roturas, se producen otros problemas derivados de estas variaciones, y es que cuando la fuerza de tracción necesaria es más alta que lo normal, resultan productos embutidos con mucha presión y que adquieren una forma esférica no deseada, aumentando de esta forma su diámetro máximo y perdiendo frecuentemente el solapado de la lámina por esta causa. Si la fuerza de tracción es menor, se producen piezas flojas de forma cilíndrica y de longitud excesiva que deben ser recuperadas de forma manual. Ocurre a menudo que una pieza que comienza a embutirse con una gran resistencia a la tracción, debido a un rozamiento excesivo, cuando el empuje de la embutición supera a este rozamiento, se produce una liberación excesiva y brusca de material de embalaje que produce también piezas excesivamente flojas y cilíndricas.

- Problemas similares se producen debido a la carga de las redes en los cargadores neumáticos en los que es frecuente que porciones de red cargados posteriormente queden pisados debajo de la red cargada previamente. Como la red cargada al final es la primera en ser dispensada durante la aplicación, aquellos fragmentos pisados serán liberados con mayor dificultad dando lugar a piezas esféricas y apretadas, o a piezas flojas y cilíndricas cuando ocurre el fenómeno anteriormente citado.

- Otro de los problemas más frecuentes es la pérdida de solapado. Los problemas mecánicos propios del proceso hacen que el solapado de los bordes longitudinales de la lámina se pierda con bastante frecuencia. Cuando esto ocurre, el producto no queda correctamente

cubierto por la lámina dando lugar a problemas de todo tipo, principalmente estéticos y de adherencia de la red, que no puede después quitarse sin desgarros y generando productos de segunda calidad.

5

- Otro de los problemas de este sistema es el derivado de la poca presión a la que se embuten los productos en lámina y red, lo que dificulta la correcta desaireación de los productos. En estas circunstancias, es necesario agujerear las láminas para permitir que el aire ocluido salga durante el proceso de cocción y no se originen bolsas superficiales de aire que le dan mal aspecto al producto. Algunas láminas, sobre todo las de más resistencia, se pueden agujerear previamente a su uso, pero en otros casos, es necesario agujerearlas tras ser envasadas, lo que implica una operación adicional.

10

15

20

Toda esta serie de operaciones necesarias, unido a su dificultad y a la facilidad con que en los actuales sistemas se producen roturas, y otras interrupciones, hace que la operación de envasado de productos en láminas y redes sea lenta, complicada y penosa.

25

A todos estos problemas viene a dar solución satisfactoria la presente invención, cuyos objetivos se resumen a continuación.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30

35

De acuerdo a las consideraciones anteriores es un objeto de la invención el proporcionar una lámina de material comestible o no, destinada a la envoltura de productos alimenticios, que ha sido curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un

81

cilindro en el que sus bordes laterales están solapados y que se encuentra plisada. Esta lámina está recubierta exteriormente con una red tubular elástica, semielástica o no elástica. Este conjunto ofrece una resistencia a la embutición menor y más uniforme que la de los aplicadores convencionales de manera que se controle mejor la presión de embutición evitando la producción de productos de forma irregular que hay que reprocesar con desperdicio de material y de mano de obra. Esto se logra por que la lámina tiene una humedad controlada, no está sometida a la tensión que le confiere el dispositivo conformador de tubo de los aplicadores y además el proceso de plisado de la lámina permite controlar su resistencia al desplisado. Por lo que se refiere al descomprimido o desplisado de la red que se realiza durante la operación de llenado o embutición de manera simultánea al desplisado de la lámina como ya se ha explicado, éste se realiza de forma suave sin que en ningún momento la red que está todavía sin descomprimir pueda pisar a la red que está saliendo, ya que en todo momento y debido a la forma de preparación del sistema, el orden de compresión de la red es contrario al de descompresión, es decir la ultima porción de red en salir es la primera en ser comprimida.

Es otro de los objetos de la invención el conseguir que el solapado de los bordes de la lámina se mantenga a lo largo del proceso de embutición evitándose de esta forma la producción de productos de segunda calidad. Esto se consigue debido a que la lámina previamente solapada y plisada forma un conjunto con la red, que así protege el solapado, no al final del tubo de embutición como ocurre en los aplicadores actuales, sino unos cuantos centímetros antes.

Es asimismo otro objeto de la invención el evitar las roturas de la lámina, que es la parte más débil de la doble envoltura, durante el proceso de embutición o llenado, debido a que la tracción sobre ella se realiza conjuntamente con la red que de esta manera le protege suficientemente, y a que la lámina sólo se desplaza durante un instante antes de ser embutida con lo que la superficie se expone a los cambios de humedad que podrían debilitar su estructura sólo durante un tiempo muy breve, y hasta ese momento permanece protegida por su embalaje y por la protección adicional que le proporciona tanto la red como la hoja de separación.

Es otro de los objetos de la invención, el proporcionar un sistema de envasado de productos con lámina y red, en el que se eliminan los tiempos de colocación y ajuste de los aplicadores, los tiempos de carga de la lámina, los tiempos de carga de los tubos con la red y del cambio de estos, el tiempo de clipado o atado del primer clip o nudo después de cada cambio y el tiempo de limpieza y retirada del aplicador una vez terminado el trabajo y el tiempo de cambio de aplicador cuando se cambia el diámetro del producto.

Es por último otro objeto de la invención el proporcionar un sistema de envasado que hace innecesarios los aplicadores actualmente utilizados, que son muy costosos en algunos casos y siempre engorrosos de manejar, pudiéndose realizar el proceso de embutición de estos productos en una máquina embutidora convencional que puede en cualquier caso conectarse con una máquina clipadora que permita además realizar la embutición de manera automática y a velocidad superior, o de forma manual simplificando el procedimiento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva, una lámina (3) para la envoltura de productos alimenticios realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, debidamente acoplada al tubo soporte (1) sobre el que dicha lámina se encuentra solapada y plisada.

La figura 2.- Muestra, según una perspectiva similar a la de la figura anterior, el mismo conjunto de dicha figura tras la incorporación al mismo de la hoja de separación (5).

La figura 3.- Muestra nuevamente otra perspectiva similar a las de las figuras anteriores, tras la incorporación al conjunto de la red exterior (6).

La figura 4.- Muestra una representación esquemática en alzado lateral y en sección del conjunto representado en la figura anterior.

Las figuras 5 y 6.- Muestran, esquemáticamente, las máquinas utilizadas para el plisado de la lámina y de la red, respectivamente.

Las figuras 7, 8 y 9.- Muestran diagramas

correspondientes a las resistencias a la embutición de diferentes conjuntos de lámina y red plisados, junto con las resistencias a la embutición obtenidas usando aplicadores convencionales. Estas resistencias están en función de los metros de lámina y red plisados.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, con respecto a las que debe entenderse que tienen como único propósito ilustrar la invención, en cuyo ámbito quedan incluidas otras disposiciones o diseños tanto de la lámina como de las redes, hojas de protección y/o tubos soporte, puede observarse como el objeto de la invención, en su versión más desarrollada, contiene un tubo soporte (1), provisto de un sistema de sujeción (2) para poder sujetarlo al tubo de embutición, sobre el que se coloca una lámina (3) convenientemente plisada, previo solape (4) de las zonas marginales de la misma, como se observa especialmente en la figura 1, quedando este conjunto recubierto por una hoja de separación (5) y finalmente por una red (6), tubular, igualmente comprimida o plisada, que conjuntamente con la lámina (3) se prolonga más allá del tubo soporte (1) y se estrangula también conjuntamente con aquella mediante un clip, nudo o grapa (7).

El tubo soporte (1) es un tubo rígido, de cualquier material, preferentemente apto para contacto con productos alimenticios. La longitud, diámetro interno y el grosor de la pared pueden ser variables en función de la anchura de la lámina, de las características de la red, de la longitud del tubo de embutición de la máquina a utilizar para su llenado, de la longitud total de lámina y red que se pretende plisar y comprimir, etc. El tubo de embutición sobre el que el sistema va a ir

95

colocado determinará el diámetro interno mínimo del tubo soporte, de manera que aquél quepa dentro de éste. Lo mismo puede decirse de su longitud, ya que el tubo de embutición debe ser siempre más largo que el tubo rígido soporte (1) de la película. El grosor de la pared del tubo dependerá principalmente de la resistencia de éste, y deberá ser suficiente para soportar sin deformarse la presión que la acumulación de red, sobre todo en el caso de que ésta sea elástica le va a transmitir. El tubo soporte (1) puede llevar cualquier sistema de sujeción (2) al tubo de embutición.

La lámina (3), que podrá ser de material comestible o no, preferentemente apto para contacto con productos alimenticios, ha sido curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal, que coincide con el eje del tubo soporte (1) descrito en el párrafo anterior, para formar un cilindro en el que los bordes laterales de la lámina se han solapado y ha sido plisada en forma de acordeón formando pliegues perpendiculares a dicho eje con el objeto de disponer en el mínimo espacio de la mayor longitud posible de dicha lámina.

El solapado, es la garantía de que la lámina encierra de manera adecuada al alimento. Este solapado permite además la adaptación de la lámina a los distintos diámetros del producto a lo largo de su eje longitudinal, pues la forma del producto viene determinada por la red, que en el caso de ser elástica, una de las situaciones más frecuentes, confiere a aquél una forma oblonga.

Para permitir que el aire ocluido durante la embutición del producto pueda salir durante su procesado térmico, la lámina (3) puede venir agujereada previamente. El tamaño y distribución de los agujeros

puede ser variable y es el adecuado para permitir la salida del aire y garantizar la función de retención de fluidos así como la resistencia mecánica de la lámina.

5 La hoja de protección (5) de la lámina plisada (3) y, en su caso, de separación entre la lámina plisada y la red (6) que se colocará posteriormente puede ser de cualquier material, preferiblemente apto para contacto con alimentos, y su función es la de separar la lámina
10 plisada de la red comprimida con el objetivo de que cuando ambas se desplieguen de manera simultánea, se evite el rozamiento y arrastre de la lámina por parte de la red para que el desplisado sea uniforme y la lámina en
15 ningún caso se vea dañada por la red. Puede ser una hoja envolvente con los bordes pegados para formar un tubo, puede ser un tubo directamente, o puede ser una hoja envolvente simplemente solapada. Esta hoja va sujeta al tubo (1) por la parte posterior para evitar que ella misma sea arrastrada por la red al desplegarse. La
20 sujeción al tubo puede realizarse mediante un adhesivo o cualquier otro método apropiado.

 Finalmente la red (6) consiste en un entramado en forma de manga o tubo cuyas paredes están conformadas por
25 hilos, fibras o cuerdas de material vegetal como algodón y/o látex, materiales sintéticos o por una mezcla de ellos entrelazadas convenientemente para formar un entramado característico. Las redes más usuales están formadas por un hilo elástico recubierto por una fibra de
30 algodón o sintética, dispuesto en espiral a lo largo de toda la longitud de la manga o tubo, y cuyas espiras próximas están unidas entre sí mediante hilos anudados a intervalos regulares, conformando una cuadrícula cerrada sobre sí misma en la que las fibras transversales son
35 elásticas y las longitudinales no lo son. Existen también

redes semielásticas en las que la trama tiene un ligero grado de elasticidad y redes no elásticas. La red está comprimida de forma algo similar al plisado en el caso de las redes no elásticas y semielásticas, pero en el caso de las redes elásticas, las espiras elásticas de la espiral que conforman los anillos transversales de la red se colocan en varias capas concéntricas sujetándose de esta forma gracias a su elasticidad y de manera que cualquier espira pueda desplegarse libremente ya que no está bajo ninguna que se va a desplegar posteriormente.

El conjunto que forma la red comprimida y que comprende una cantidad de red igual en longitud a la lámina plisada, se sitúa unos pocos centímetros retrasado con respecto al conjunto formado por la lámina plisada. El motivo es que de esta manera el frente de la lámina nunca está pisado por el conjunto de la red y así puede desplisarse libremente durante la embutición. A medida que el conjunto se va desplegando, ambos frentes, el de la lámina plisada y el de la red comprimida retroceden de forma paralela guardándose en todo momento esta distancia de seguridad.

El conjunto puede incorporar un clip, nudo o grapa (7), en el extremo abierto, a modo de cierre, para que no sea necesario realizar esta operación al comienzo de la embutición.

Para la fabricación del producto descrito, y más concretamente para la conformación y plisado de la lámina (3) se utiliza una máquina como la representada en la figura 5, de manera que se parte de una bobina (8) montada sobre un sistema portabobinas (9), que suministra la lámina (10) de la que va a obtenerse posteriormente la lámina plisada y solapada (3), procediéndose inicialmente

al desbobinado de una determinada longitud de dicha lámina (10), haciéndola pasar por un rodillo tensor (11) y por el dispositivo formador de tubo (12) de manera que se genere un cilindro de lámina con los bordes solapados (13) alrededor del mandrino (14).

Seguidamente el citado tubo de lámina, con los bordes solapados, pasa a través del dispositivo de sujeción del solapado o manga elástica (15), que sujeta al cilindro de lámina solapada y le obliga a deslizarse estrechamente sobre el escalón formado en el mandrino (14) por una reducción brusca de su diámetro (16) en el sentido de avance, formándose así arrugas longitudinales uniformemente distribuidas a lo largo de la circunferencia de la lámina, e inmediatamente después entre las ruedas de arrastre-plisado (17) de la lámina.

A continuación se procede a la colocación del tubo rígido (1) en el soporte (18) del sistema oscilante de plisado (19), de manera que quede envuelto por el cilindro de lámina curvada sobre sí misma en forma de cilindro con los bordes solapados.

Seguidamente se procede a la sujeción del cilindro de lámina curvada sobre sí misma con los bordes solapados al soporte (18) del sistema oscilante de plisado (19) de manera que se impida a la lámina desenvolverse perdiendo tanto la forma cilíndrica como el solapado.

A continuación se pone en funcionamiento las ruedas de arrastre (17), el sistema oscilante de plisado (19) y el sistema de retroceso (20) del sistema oscilante de plisado, de manera que se vaya suministrando cilindro de lámina curvada sobre sí misma con los bordes solapados al tubo rígido (1), partiendo de la lámina de la bobina

(8) conformada como cilindro y haciéndola plisarse sobre dicho tubo rígido (1) gracias al movimiento oscilante adelante y atrás del sistema de plisado hasta formar un stick de lámina solapada y plisada sobre el tubo rígido, cuyo grado de cohesión y apretado vendrá dado por la velocidad del sistema de retroceso.

Tras la envoltura de la lámina plisada (3) sobre el tubo (1) con la hoja de separación (5), se procede al montaje y plisado de la red, para lo que se utiliza una máquina como la mostrada en la figura 6.

Concretamente en esta máquina se coloca una bobina de red (21) en el sistema portabobinas (22) de la máquina y se desbobina una determinada longitud de red haciéndola pasar por un sistema de rodillo tensor (23) y enhebrándola seguidamente en el extremo posterior (24) de un mandrino flotante (25) hasta situarlo por debajo de las ruedas de arrastre (26) de la red.

Seguidamente se coloca el stick de lámina curvada sobre sí misma en forma de cilindro, con los bordes solapados en cierta medida y plisada (3) sobre el tubo rígido (1), una vez que ha sido recubierta por la hoja de separación (5) en el soporte (27) del sistema de retroceso del stick (28) y posicionamiento de éste último en el interior del mandrino flotante hueco (25) hasta que el extremo final de la lámina plisada se introduzca unos centímetros dentro mandrino.

Seguidamente se ponen en funcionamiento las ruedas de arrastre (26) y el sistema de retroceso (28) del stick, de manera que la red vaya cayendo sobre el stick a medida que éste retrocede cubriéndolo en una cantidad de red equivalente en longitud a la lámina plisada previamente.

La densidad de la red plisada de esta forma vendrá dada por las velocidades de las ruedas de arrastre (26) y el sistema de retroceso (28).

5 EJEMPLOS

Para determinar el alcance y características de la invención se aportan los siguientes ejemplos, que no pretenden ser limitativos de la invención y que son incluidos a título de explicación de la misma.

Se han realizado pruebas de varios tipos que incluyen el plisado de películas de distintas anchuras y materiales sobre tubos de distintos diámetros, recubriéndolos con hojas de separación de materiales distintos también. Las redes utilizadas han sido redes elásticas y de características apropiadas en cada caso a las anchuras de las películas utilizadas

20 Ejemplo 1.-

Se plisaron 30 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 380 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 50 mm de diámetro interior y 53 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 30 metros de red elástica de látex/poliéster de 16 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 35 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro

de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Handtmann VF 200 conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip 3462. Se embutieron piezas de 1000 grs. de peso a una velocidad de 30 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 380 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 10 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 7 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 2.-

Se plisaron 25 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 380 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 50 mm de diámetro interior y 53 mm de

diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 25 metros de red elástica de látex/poliéster de 16 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 30 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 1400 grs. de peso a una velocidad de 27 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 380 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 9 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 7 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 3.-

Se plisaron 22 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 470 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 67 mm de diámetro interior y 70 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 22 metros de red elástica de látex/poliéster de 22 espacios de circunferencia y una separación de 5 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 27 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 2600 grs. de peso a una velocidad de 25 piezas por minuto.

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 90 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 470 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado

aplicador se realizó a una velocidad de 7 piezas por minuto.

En el gráfico de la figura 8 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

Ejemplo 4.-

Se plisaron 20 metros de lámina de colágeno "COFFI®" de 570 mm de anchura sobre un tubo soporte de material plástico de 67 mm de diámetro interior y 70 mm de diámetro exterior. Se recubrieron con una hoja de separación de polietileno de 0,04 mm de espesor y sobre ésta se plisaron otros 20 metros de red elástica de látex/poliéster de 26 espacios de circunferencia y una separación de 3 nudos entre espiras de material elástico, según se describe en la invención. El conjunto de lámina y red ocupó 25 cm de longitud con un frente de lámina no recubierta por la red de 5 cm.

En la lámina plisada y recubierta por la red descrita se embutió un producto cárnico formado por magro de cerdo con un 20% de inyección de salmuera cortado en trozos irregulares de 5 a 7 cm, para lo cual se utilizó

una máquina embutidora Vemag robot HP 10 C conectada para trabajar de manera automática con una máquina clipadora Poly Clip DFC 8162. Se embutieron piezas de 4500 grs. de peso a una velocidad de 18 piezas por minuto.

5

La misma operación llevada a cabo en un aplicador de COFFI® Garos 150 mm acoplado a la misma máquina embutidora y a una doble clipadora manual utilizando un rollo de "COFFI®" de 570 mm de anchura y 100 m de longitud, y el mismo tipo de red plisada a razón de 18 metros cada vez sobre el cargador de red de 30 cm de longitud del citado aplicador se realizó a una velocidad de 5 piezas por minuto.

10

15

En el gráfico de la figura 9 se puede apreciar la diferencia de resistencia a la embutición de ambas operaciones en función de la cantidad de producto desplisado. En ambos casos la resistencia va aumentando a medida que se desplisa el producto ya que también va aumentando la superficie de rozamiento sobre los respectivos tubos soporte.

20

25

Sin embargo, en el caso de la lámina plisada la resistencia es siempre menor, traduciéndose esto en un menor índice de roturas y en un mejor control de la operación en lo que se refiere a la consecución de productos más homogéneos de tamaño.

30

35

REIVINDICACIONES

5

1ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, de material comestible o no, caracterizada por estar curvada sobre sí misma a lo largo de un eje longitudinal para formar un cilindro, en la que los bordes están solapados, encontrándose plisada transversalmente o transversal y longitudinalmente.

10

2ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno comestible de origen vacuno o porcino.

15

3ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es colágeno no comestible.

20

4ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada.

25

5ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es celulosa regenerada reforzada o fibrosa.

30

6ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es un material plástico.

35

7ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es un polisacárido.

5

8ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es papel de abacá.

10

9ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier tipo de papel.

15

10ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el material de la lámina es cualquier combinación de cualquiera de los materiales citados en las reivindicaciones 2ª a 9ª.

, 20

11ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque al material de la lámina se ha añadido un pigmento colorante o una mezcla de pigmentos, de forma continua o discontinua, formando un dibujo, rayas, letras, números o cualquier otro diseño.

25

12ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 11ª, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una sustancia aromatizante.

30

35

5 13ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizada porque al material de la lámina se le ha añadido una sustancia plástica.

10 14ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 13ª, caracterizada porque la lámina está perforada para permitir su aireación.

15 15ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizada porque está recubierta por un cilindro u hoja de protección cilíndrica o plegada sobre sí misma en forma de cilindro, de cualquier material.

20 16ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 15ª, caracterizada porque está recubierta por una red tubular elástica, semielástica o no elástica.

25 17ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 16ª, caracterizada porque la red es aproximadamente de la misma longitud que la lámina plisada, está dispuesta concéntricamente con ella y está plisada en la misma medida que dicha lámina, de manera que ocupe una longitud equivalente.

30

35 18ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 16ª a 17ª, caracterizada porque la red

tubular está situada retrasada con respecto a la lámina.

5 19ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 18ª, caracterizada porque incorpora como soporte un tubo de material rígido.

10 20ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 19ª, caracterizada porque el tubo soporte tiene un sistema de sujeción al tubo de embutición.

15 21ª.- Lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 1ª a 20ª, caracterizada porque uno de los extremos está sujeto mediante un clip, nudo, grapa u otra forma de sujeción.

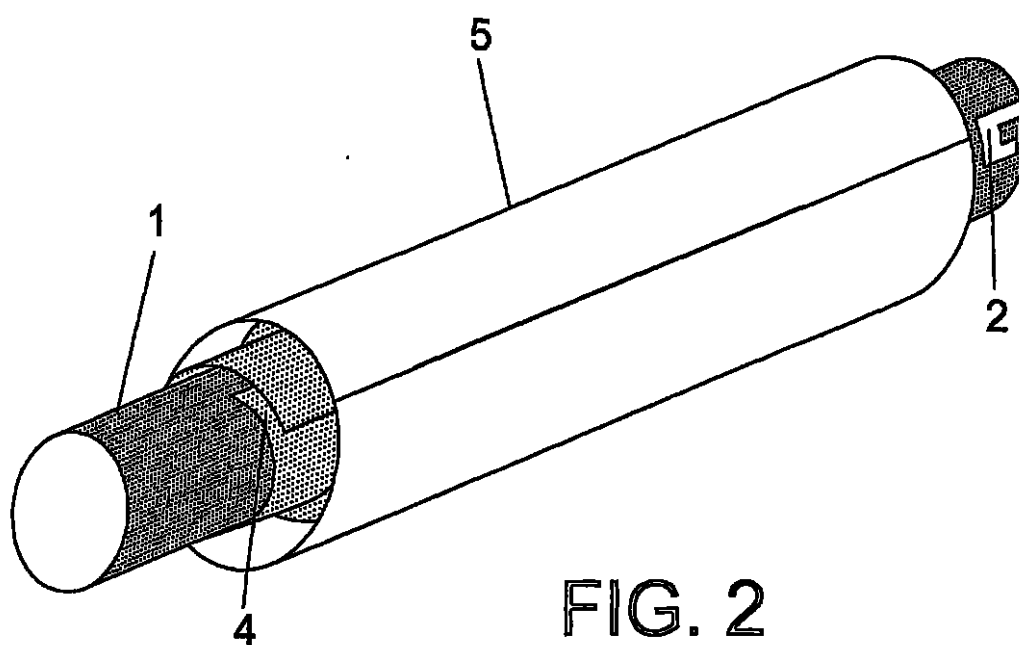
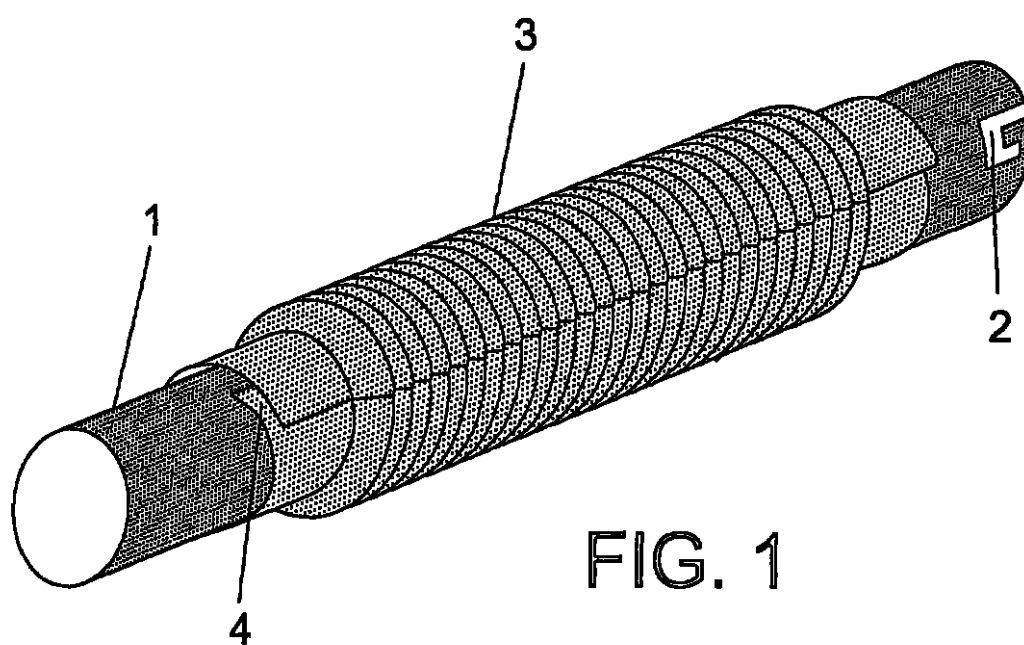
20 22ª.- Método de fabricación de una lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según las reivindicaciones 19ª a 21ª, caracterizado porque consiste en:

- 25 a) Formar un tubo con la lámina, solapando sus bordes en cierta medida.
- b) Colocar un tubo soporte interior de material rígido.
- c) Plisar el cilindro de lámina sólo transversalmente o también longitudinalmente.
- 30 d) Colocar una hoja de protección de la lámina.
- e) Plisar una red concéntricamente a la lámina.

35 23ª.- Método de fabricación de una lámina para la envoltura de productos alimenticios, lista para ser usada, según la reivindicación 22ª, caracterizado porque

se sujeta un extremo mediante un nudo, clip u otra forma de sujeción.

1/5



2/5

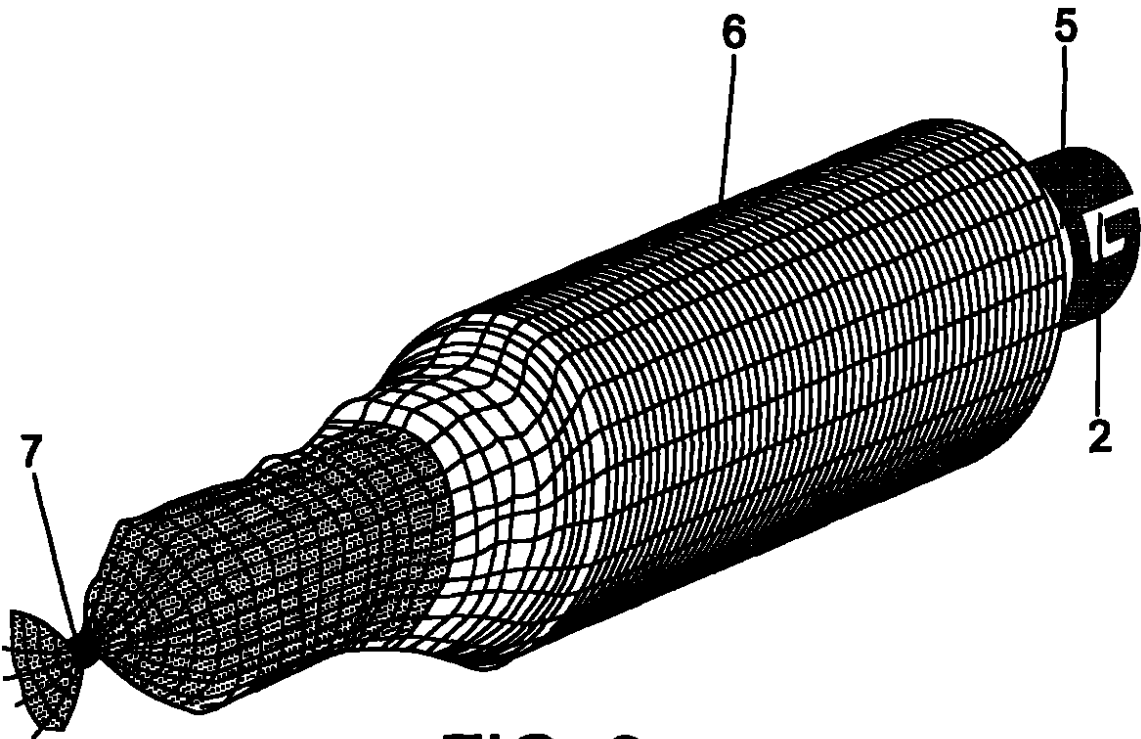


FIG. 3

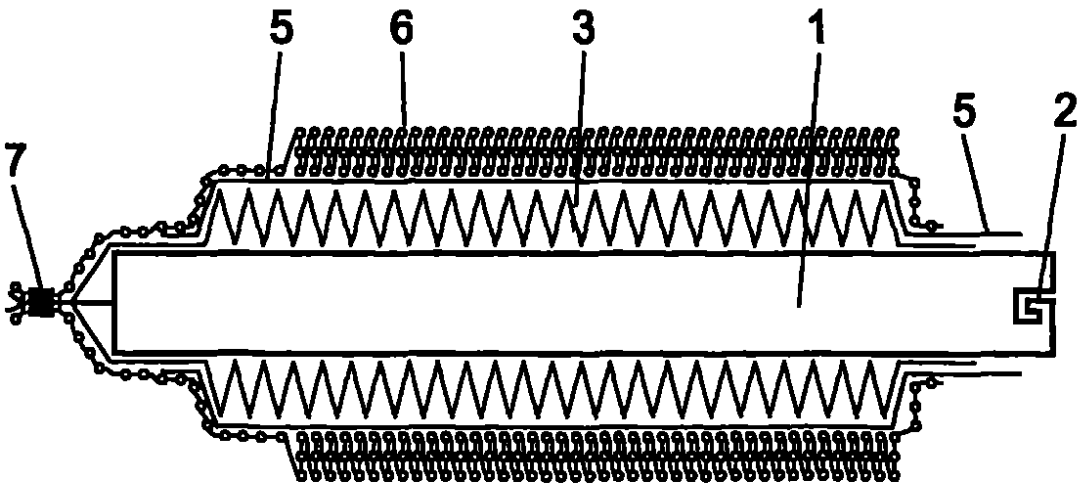


FIG. 4

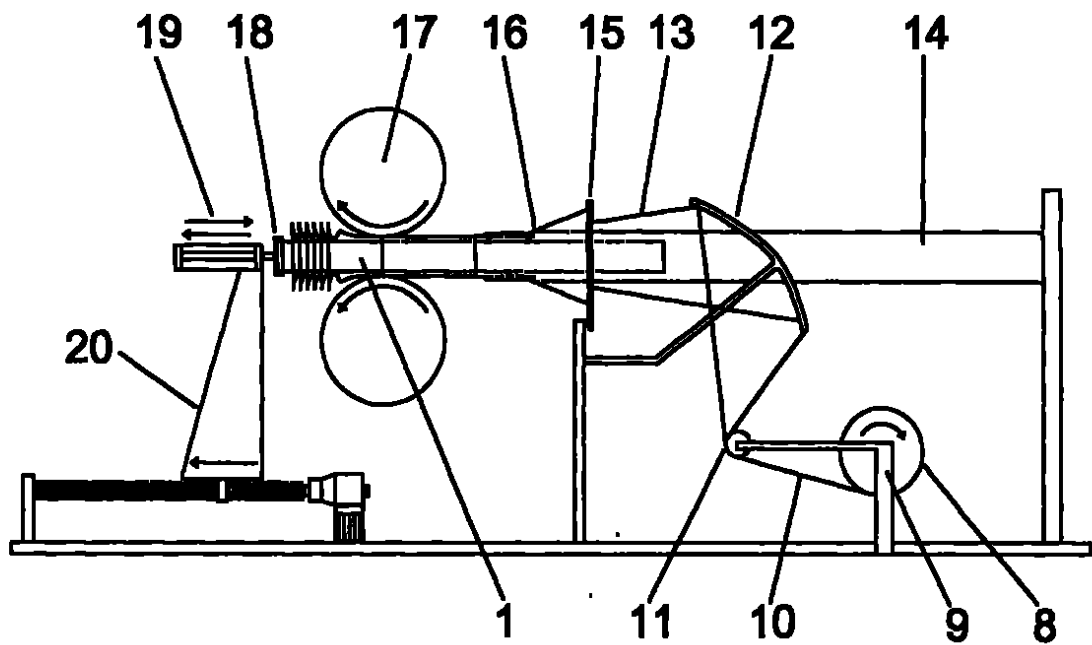


FIG. 5

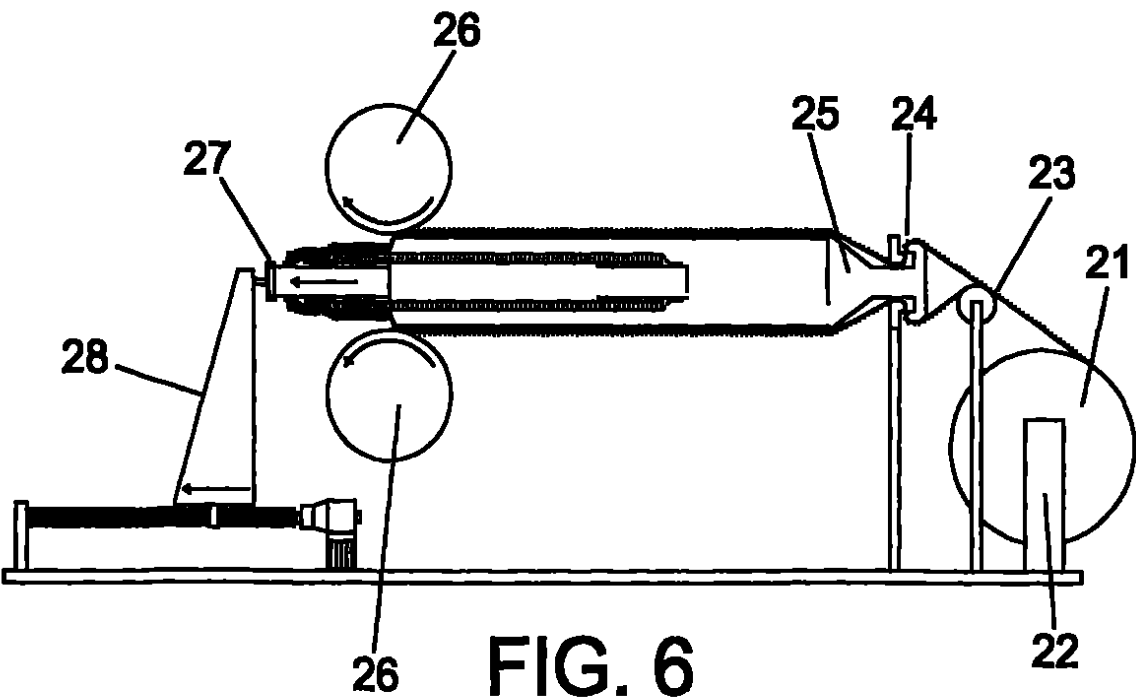


FIG. 6

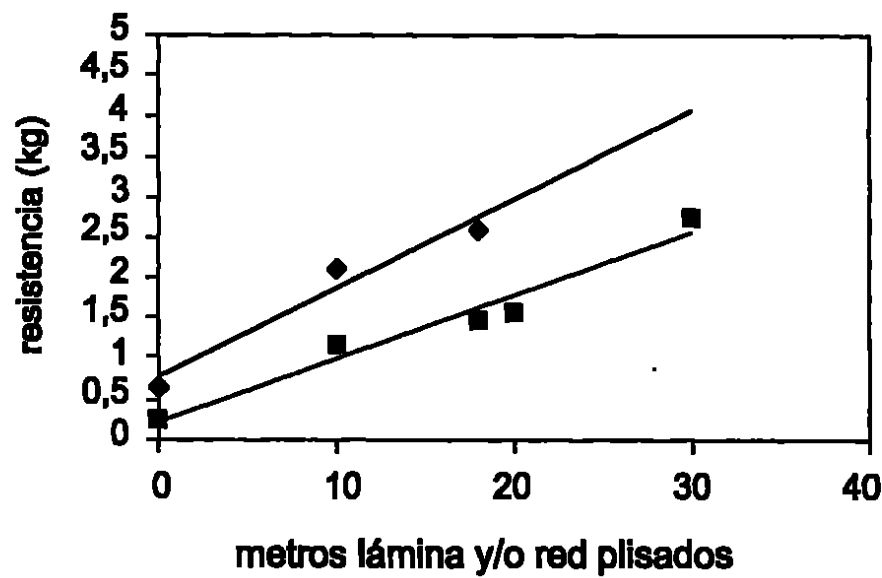


FIG. 7

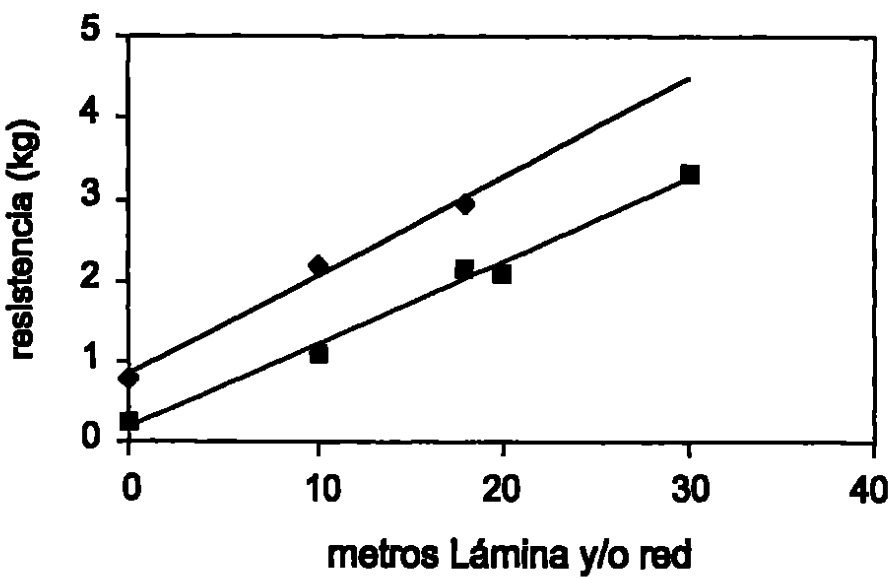


FIG. 8

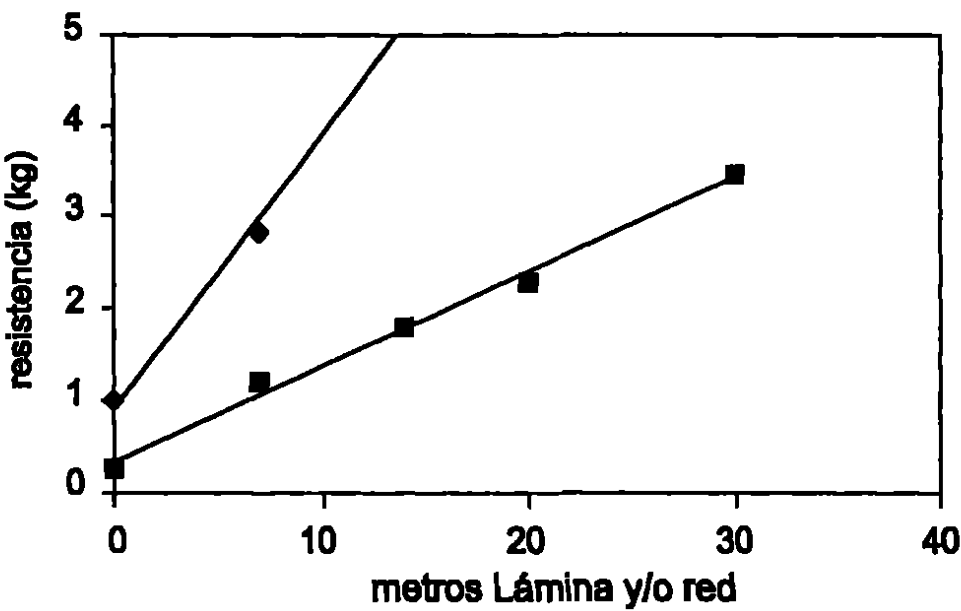


FIG. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/BS02/00112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ A22C13/00

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)

IPC⁷ A22C13, A22C11

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

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

EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	ES 8700601 A (KOLLROSS) 16.10.1986 claims; figures 1-3	1 2-7, 11, 12, 16, 17
Y	US 4924552 A (SULLIVAN) 15.05.1990 Column 2, lines 29-59; figure 6	2, 16, 17
Y	EP 1018301 A1 (NATURIN) 12.07.2000 abstract	3
Y	EP 0986957 A1 (CRYOVAC) 22.03.2000 claims; figures	4-7; 11, 12

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

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

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

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

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

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

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 Juillet 2002 (04.07.2002)

Date of mailing of the international search report

16 Juillet 2002 (16.07.2002)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ ES02/00112

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 0040092 A1 (DEXTER) 13.07.2000 abstract	8, 9
X Y	US 4563792 A (NIEDECKER) 14.01.1986 abstract ; column 3 lines 39-51; figures 1,2	1, 13, 21 4-6, 11, 16, 17
Y	US 4734956 A (FREY ET AL.) 05.04.1988 Column 2, line 59-column 4, lines 13; column 6, lines 21-26; figures 1-11	4-6, 16, 17
Y	ES 2097704 A1 (VISCOFAN) 01.04.1997 abstract ; figures	11
X	US 4401135 A (ANDRÁ ET AL.) 30.08.1983 abstract ; figures 1-8	1, 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES02/00112

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 8700601 A	16.10.1986	EP 0166226 A	02.01.1986
		AU 4397785 A	02.01.1986
		ZA 8504690 A	26.02.1986
		BR 8503035 A	11.03.1986
		JP 61083024 A	26.04.1986
		JP 6000379 B	05.01.1994
		JP 1876912 C	07.10.1994
		US 4649962 A	16.01.1987
		AU 577124 B	17.03.1987
		CA 1245096 A	15.09.1988
		AT 45857 T	15.09.1989
		DE 3572584 D	10.05.1989
		MX 161918 A	01.03.1989
US 4924552 A	15.05.1990	NO TIENE	—
EP 1018301 A1	12.07.2000	NO TIENE	—
EP 0986957 A1	22.03.2000	JP 2000095285 A	04.04.2000
WO 0040092 A1	13.07.2000	AU 1881100 A	24.07.2000
		EP 1152663 A	14.11.2001
US 4563792 A	14.01.1986	DB 3236553 A	12.04.1984
		EP 0105558 A	18.04.1984
		AT 23423 T	15.11.1986
		DB 3367505 D	02.01.1987
US 4734956 A	05.04.1988	US 4688299 A	25.08.1987
ES 2097704 A1	01.04.1997	ZA 9602537 A	07.10.1996
		CA 2172694 A	13.10.1996
		FI 961627 A	13.10.1996
		NO 961132 A	14.10.1996
		FL 313688 A	14.10.1996
		EP 0738471 A	23.10.1996
		JP 8289716 A	05.11.1996
		HU 9600943 A	28.11.1996
		BG 100491 A	29.11.1996
		BR 9601323 A	13.01.1998
		US 5834076 A	10.11.1998
		RU 2148917 C	20.05.2000
		AT 212506 T	15.02.2002
		DE 69618840 D	14.03.2002
		DK 738471 T	13.05.2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES02/00112

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4401135 A	30.08.1983	FI 811018 A	06.10.1981
		FI 67472 B	31.12.1984
		FI 67472 C	10.04.1985
		EP 0037543 A	14.10.1981
		DE 3013320 A	15.10.1981
		JP 56154946 A	30.11.1981
		ES 0264932 U	16.11.1982
		ES 0264932 Y	01.06.1983
		AT 5678 T	15.01.1984
		DE 3161748 D	02.02.1984
		CA1166891 A	08.05.1984

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional n°
PCT/ES02/00112

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD		
CIP ⁷ A22C13/00 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.		
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA		
Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)		
CIP ⁷ A22C13, A22C11		
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)		
EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n
X Y	ES 8700601 A (KOLLOSS) 16.10.1986 Reivindicación 1; figuras 1-3	1 2-7, 11, 12, 16, 17
Y	US 4924552 A (SULLIVAN) 15.05.1990 Columna 2, líneas 29-59; figura 6	2, 16, 17
Y	EP 1018301 A1 (NATURIN) 12.07.2000 Resumen	3
Y	EP 0986957 A1 (CRYOVAC) 22.03.2000 Reivindicaciones; figuras	4-7; 11, 12
☒ En la continuación del resumen C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el mismo		
* 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. "I" documento que pueda 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 idioma). "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. "T" documento anterior 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 individualmente considerado. "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otros o 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. 04.07.2002		Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 16 JUL 2002 16.07.02
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. C/Perseus 1, 28071 Madrid, España. n° de fax +34 91 3495304		Funcionario autorizado Felipe Monge Zamorano n° de teléfono + 34 91 349 55 41

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ ES02/00112

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
Y	WO 0040092 A1 (DEXTER) 13.07.2000 Resumen	8, 9
X Y	US 4563792 A (NIEDECKER) 14.01.1986 Resumen; columna 3 líneas 39-51; figuras 1,2	1, 13, 21 4-6, 11, 16, 17
Y	US 4734956 A (FREY ET AL.) 05.04.1988 Columna 2, línea 59-columna 4, línea 13; columna 6, líneas 21-26; figuras 1-11	4-6, 16, 17
Y	ES 2097704 A1 (VISCOFAN) 01.04.1997 Resumen; figuras	11
X	US 4401135 A (ANDRÁ ET AL.) 30.08.1983 Resumen; figuras 1-8	1, 14

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes		Solicitud internacional n° PCT/ES02/00112	
Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 8700601 A	16.10.1986	EP 0166226 A	02.01.1986
		AU 4397785 A	02.01.1986
		ZA 8504690 A	26.02.1986
		BR 8503035 A	11.03.1986
		JP 61083024 A	26.04.1986
		JP 6000379 B	05.01.1994
		JP 1876912 C	07.10.1994
		US 4649962 A	16.01.1987
		AU 577124 B	17.03.1987
		CA 1245096 A	15.09.1988
		AT 45857 T	15.09.1989
		DE 3572584 D	10.05.1989
		MX 161918 A	01.03.1989
US 4924552 A	15.05.1990	NO TIENE	—
EP 1018301 A1	12.07.2000	NO TIENE	—
EP 0986957 A1	22.03.2000	JP 2000095285 A	04.04.2000
WO 0040092 A1	13.07.2000	AU 1881100 A	24.07.2000
		EP 1152663 A	14.11.2001
US 4563792 A	14.01.1986	DE 3236553 A	12.04.1984
		EP 0105558 A	18.04.1984
		AT 23423 T	15.11.1986
		DE 3367505 D	02.01.1987
US 4734956 A	03.04.1988	US 4688299 A	25.08.1987
ES 2097704 A1	01.04.1997	ZA 9602537 A	07.10.1996
		CA 2172694 A	13.10.1996
		FI 961627 A	13.10.1996
		NO 961132 A	14.10.1996
		PL 313688 A	14.10.1996
		EP 0738471 A	23.10.1996
		JP 8289716 A	05.11.1996
		HU 9600943 A	28.11.1996
		BG 100491 A	29.11.1996
		BR 9601323 A	13.01.1998
		US 5834076 A	10.11.1998
		RU 2148917 C	20.05.2000
		AT 212506 T	15.02.2002
		DE 69618840 D	14.03.2002
		DK 738471 T	13.05.2002

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud Internacional n°

PCT/ES02/00112

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 4401135 A	30.08.1983	FI 811018 A	06.10.1981
		FI 67472 B	31.12.1984
		FI 67472 C	10.04.1985
		EP 0037543 A	14.10.1981
		DE 3013320 A	15.10.1981
		JP 56154946 A	30.11.1981
		ES 0264932 U	16.11.1982
		ES 0264932 Y	01.06.1983
		AT 5678 T	15.01.1984
		DE 3161748 D	02.02.1984
		CA1166891 A	08.05.1984

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002084		FOR FURTHER ACTION		See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/415)
International application No. PCT/ES02/00112	International filing date (day/month/year) 12/03/2002	Priority date (day/month/year) 15/03/2001		
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A22C13/00				
Applicant VISCOFAN, Industria Navarra de Envoladuras et al.				
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 38. 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of 2 sheets.				
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the report - II ☐ Priority - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☒ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application				
Date of submission of the demand 14/10/2002		Date of completion of this report 10.08.2003		
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2369 - 0 Tlx 523668 epmu d Fax: +49 89 2369 - 4465		Authorized officer Galsier, M Telephone No. +49 89 2369 2383 		

INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/ES02/00112

I. Basis of the report

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

Description, pages:

1-22 filed with the demand

Claims, No.:

1-15 filed with the demand

16-24 as received on 28/03/2003 with letter of 26/03/2003

Drawings, sheets:

1/5-5/5 filed with the demand

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

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

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

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

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

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/ES02/00112

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:
5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):
(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:
- ☐ restricted the claims.
☐ paid additional fees.
☐ paid additional fees under protest.
☐ neither restricted nor paid additional fees.
2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied and chose, according to Rule 88.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with.
☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:
- ☒ all parts.
☐ the parts relating to claims Nos. .

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims 18, 23, 24
	No: Claims 1-17, 19-22

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/ES02/00112

Inventive step (IS)	Yes:	Claims	18, 23, 24
	No:	Claims	1-17, 18-22
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-24
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

Re Item IV

Lack of unity of Invention

Re Item I

Basis of the report

In answer to the objections brought forward in a written opinion issued 27.12.2002, the applicant filed new claims 16-24, which comprised new claim 18, together with renumbered claims 19-24, and claims 16 and 17 as originally filed.

Re Item IV

Lack of unity of Invention

The inventive feature of the method of claim 23 is regarded as being the shirring of a net onto a protection sheet, which sits between the net and the shirred casing. Said feature does not figure in any of the product claims 1-17, and forms a feature of claims 19-22 only when dependent on claim 18. Therefore, the product claims 1-17 with claims 19-22 and the method claims 23 and 24 do not form a unity in the sense of Rule 13 PCT.

The common technical features of product claims 1-22 are defined in claim 1. Since said claim is not new (see Section V below), no common inventive feature exists between claims 1-22. Therefore claims 1-22 do not form a unity, either.

Re Item V

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

1. Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0168226 (European family member of ES-A-8700601)

D2: US-A-4401135

D3: US-A-4924552

2. Documents D1 and D2 each disclose a ready-made film for wrapping food products having the technical features of claim 1 of the present application (see

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/ES02/00112

abstracts, figures).

D1 discloses such a product made of a film of polypropylene, i.e. an inedible material, which is curved into a tube as defined in claim 1, and afterwards shirred (see abstract, Figs. 2 and 3).

D2 discloses a similar casing, being produced by curving a film into a tube, which then can be shirred (see abstract; column 2, lines 30-64). Suitable materials for the casing of D2 can be chosen from a large variety of edible and inedible film materials (see col. 3, l. 64 - col. 4, l. 57).

The subject-matter of claim 1 is thus not new in the sense of Article 33(2) PCT.

3. Dependent claims 2-17 and 19-22 are only allowable when referring to an allowable independent claim. In addition, the features of at least some of the present claims 2-17 and 19-22 are already known from D1, D2 or other documents cited in the ISR or in the application itself. They thus do not contribute to a novel or inventive subject-matter (Articles 33(2) and (3) PCT).
4. The subject-matter of claim 23 differs from the methods known from D1 and D2 in that a protection sheet is placed around the shirred casing, onto which a net is subsequently shirred. From e.g. D3 shirring of nets onto a tube for the use in packaging of food is known. However, none of the documents D1-D3 gives the man skilled in the art an obvious hint to place a shirred net around a shirred casing, with a separating protection sheet between both shirred sticks.
The subject-matter of claim 23 and dependent claim 24 is thus regarded being new and inventive in the sense of Article 33 PCT.

16.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 15, characterized in that it is coated with an elastic, semi-elastic or non/elastic tubular net.

5

17.- Ready-made film for wrapping food products, according to claim 16, characterized in that the net has approximately the same length as the shirred film, it is placed concentric to the film and is shirred to the same extent as the film, so that it occupies a similar length.

10

18.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 15-17, characterized in that the protection sheet is coated with the tubular net, the protection sheet then separating the net from the film.

15

19.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 16 to 18, characterized in that the tubular net is placed farther back than the film.

20

20.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 19, characterized in that it incorporates a tube of a stiff material as a support.

25

21.- Ready-made film for wrapping food products, according to claim 20, characterized in that the support tube has a system for attaching it to the stuffing horn.

30

22.- Ready-made film for wrapping food products, according to claims 1 to 21, characterized in that one of the ends is attached by a clip, knot, staple or another means of attachment.

35

23.- Method for manufacturing a ready-made film for wrapping food products, according to claims 20 to 22,

AMENDED SHEET

characterized in that it involves:

- a) Forming a tube from the film, overlapping its edges to a certain extent.
- 5 b) Placing an internal support tube made of a stiff material.
- c) Shirring the film cylinder only transversally or also longitudinally.
- d) Placing a sheet for protecting the film.
- 10 e) Shirring a net concentrically to the film.

24.- Method for manufacturing a ready-made film for wrapping food products, according to claim 23, characterized in that it is attached to an end with a knot, clip or other means of attachment.

15

AMENDED SHEET

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

CARPINTERO LOPEZ, Francisco
Herrero & Asociados, S.L.
Alcalá, 35
E-28014 Madrid
Spain

Date of mailing (day/month/year) 17 September 2003 (17.09.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 2002064	
International application No. PCT/ES02/00112	International filing date (day/month/year) 12 March 2002 (12.03.02)

1. The following indications appeared on record concerning:

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

Name and Address VISCOFAN, INDUSTRIA NAVARRA DE ENVOLTURAS CELULÓSICAS, S.A. Iturrana, 23 Entreplanta E-31007 Pamplona (Navarra) Spain	State of Nationality ES	State of Residence ES
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	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 VISCOFAN, S.A. Iturrana, 23 Entreplanta E-31007 Pamplona (Navarra) Spain	State of Nationality ES	State of Residence ES
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

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 Facsimile No. (41-22) 740-1435	Authorized officer JEANNEROT Jocelyn (Fax 338-71-30) Telephone No. (41-22) 338 8968
---	---

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES

Remite: LA OFICINA RECEPTORA

Destinatario CARPINTERO LÓPEZ, Francisco Herrero y Asociados, S.L. Alcalá, 35 28014 Madrid España
--

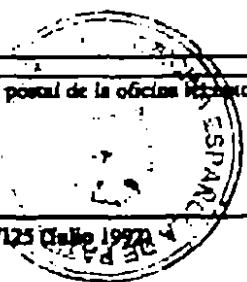
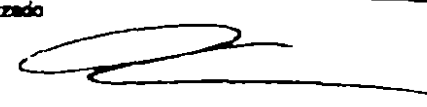
PCT

NOTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS
DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN
SUPUESTAMENTE UNA SOLICITUD
INTERNACIONAL

(Instrucción administrativa 301 del PCT)

Fecha de expedición (día/mes/año) 12.03.02	
Referencia del expediente del solicitante o del mandatario 2002064	NOTIFICACION IMPORTANTE
Solicitud internacional n° PCT / ES 02 / 00112	Fecha de presentación internacional (día/mes/año)
Solicitante VISCOFAN, Industria Navarra de Envolturas Celulósicas, S.A.	
Título de la invención LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA	

1. Se notifica al solicitante que la oficina receptora ha recibido en la fecha de recepción indicada arriba, los documentos que supuestamente constituyen una solicitud internacional.
2. Se llama la atención del solicitante sobre el hecho de que la oficina receptora no ha comprobado aún si estos documentos satisfacen las condiciones del artículo 11.1), es decir si cumple los requisitos para que le sea atribuida una fecha de presentación internacional.
3. En cuanto la oficina receptora haya comprobado estos documentos, avisará al solicitante.
4. El número de la solicitud internacional indicado más arriba ha sido otorgado provisionalmente a estos documentos. Se invita al solicitante a mencionar este número en toda la correspondencia con la oficina receptora.

Nombre y dirección postal de la oficina receptora 	Funcionario autorizado 
n° de fax	n° de teléfono

124

PETITORIO PCT

2002064

Original (para PRESENTACION) - Impreso el 06.03.2002 01:18:20 PM

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/101 Petitorio PCT	
0-4-1	Preparado usando	PCT-EASY Version 2.92 (actualizado el 01.01.2002)
0-5	Petición El abajo firmante solicita que la presente solicitud internacional sea procesada de acuerdo con el Tratado de Cooperación en materia de Patentes	
0-6	Oficina receptora (Indicada por el solicitante)	Oficina Española de Patentes y Marcas (RO/ES)
0-7	Referencia al expediente del solicitante o del mandatario	2002064
I	Título de la invención	LÁMINA PARA LA ENVOLTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS LISTA PARA SER USADA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA
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	VISCOFAM, Industria Navarra de Envolturas Celulósicas, S.A.
II-5	Dirección:	Iturrama, 23 entreplanta 31007 PAMPLONA (Navarra) España
II-6	Estado de nacionalidad	ES
II-7	Estado de domicilio	ES
III-1	Solicitante 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)	ARIAS LÓPEZ, Juan-Luis
III-1-5	Dirección:	Iturrama, 23 Entreplanta 31007 PAMPLONA (Navarra) España
III-1-6	Estado de nacionalidad	ES
III-1-7	Estado de domicilio	ES

PETITORIO PCT

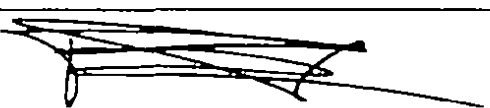
2/4

2002064

Original (para PRESENTACION) - Impreso el 08/03/2002 01:18:20 PM

IV-1	Mandatario o representante común; o dirección para la correspondencia La persona identificada a continuación se designa/ha sido designada para actuar en nombre del/los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como:	mandatario
IV-1-1	Nombre (APELLIDOS, Nombre)	CARPINTERO LOPEZ, Francisco
IV-1-2	Dirección:	HERRERO & ASOCIADOS, S.L. Alcalá, 35 28014 Madrid España
IV-1-3	No. de teléfono	+34 -91 522 74 20
IV-1-4	No. de telefax/móvil	+34 -91 522 62 49
IV-1-5	Correo electrónico	info@herreroasociados.es
V	Designación de Estados	
V-1	Patente regional (otros tipos de protección o de tramitación, si es posible hacerlo, están indicados entre paréntesis a continuación de la(s) designación(es) correspondiente(s))	AP: GH GM KE LS MW MX 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 CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 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, están 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 CH&LI 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 MY NZ OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ 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(los) Estado(s) indicado(s) en el punto V-6 a continuación. 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	NINGUNA	
VI-1	Reivindicación de prioridad de una solicitud nacional anterior		
VI-1-1	Fecha de depósito	15 Marzo 2001 (15.03.2001)	
VI-1-2	Número	P200100601	
VI-1-3	País	ES	
VI-2	Petición de documento de prioridad Se ruega a la Oficina receptora que prepare y transmita a la Oficina Internacional una copia certificada de la(s) solicitud(es) anterior(es) identificada(s) supra como punto(s);	VI-1	
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	archivo(s) electrónico(s) adjunto(s)
IX-1	Partitorio (incluidas las hojas de declaración)	4	-
IX-2	Descripción	25	-
IX-3	Reivindicaciones	5	-
IX-4	Resumen	1	EZABST00.TXT
IX-5	Dibujos	5	-
IX-7	TOTAL	40	

	Elementos de acompañamiento	documento(s) en papel adjunto(s)	fichero(s) electrónico(s) adjunto(s)
IX-8	Hoja de cálculo de tasas	✓	-
IX-9	Poder separado original	✓	-
IX-17	Disquete PCT-EASY	-	Disquete
IX-19	Figura de los dibujos que debe acompañar el resumen	4	
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)	CARPINTERO LOPEZ, Francisco	

PARA USO DE LA OFICINA RECEPTORA UNICAMENTE

10-1	Fecha efectiva de recepción de la pretendida solicitud Internacional	
10-2	Dibujos:	
10-2-1	Recibido	
10-2-2	No recibido	
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 pretendida 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 UNICAMENTE

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

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION 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 y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
	Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA	()	INCOMPLETA	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()			
-	Indicación de que 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:

Edwards N00100

Fecha:



129

Oficio

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
Jaime Eduardo Delgado Villegas
Apoderado
Viscofan S.A.

Oficio N°
10648

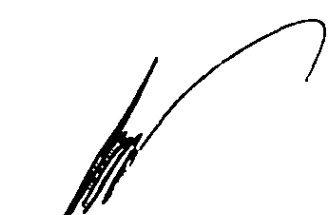
ASUNTO:	Radicación N°	03-90701
	Solicitud Internacional	PCT/ES2002/00111
	Fecha inicio fase nacional	15/10/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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:

- ☐ 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. 28-k) Decisión 486).
- ☐ La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsecuentes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

05 DIC. 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.