



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA L1

No
REG

117



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-133404

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO "DISPOSITIVO Y METODO PARA
PRODUCIR PALETAS VERTIDAS EN UNA
MATRIZ"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE CFS WEERT B.V.

DOMICILIO PAISES BAJOS (HOLANDA)

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CANACHO
COD. 4134

22. BOGOTÁ, D. C., 18 DE DICIEMBRE /2007.



No. 07-133404- -00000-0000

Fecha: 2007-12-18 12:45:41 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

21 ene 2008

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

Capítulo I

☒ Capítulo II

SOLICITANTE
(71)
Nombre: **CFS WEERT B.V.**
Dirección: **De Fuus 8, NL-6006 RV Weert**
Teléfono: **3132408** Fax: **3131647**
Domicilio: **PAISES BAJOS (HOLANDA)**
Lugar de constitución: **PAISES BAJOS (HOLANDA)**

REPRESENTANTE Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. No. **17'192.062**
(74) Teléfono: **3132408** Fax: **3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES): Nombre: **Seferinus Jelle ASMA**
Dirección: **Van Vroonhovenlaan 1A**
Domicilio: **NL-5503 CM, Veldhoven, Países Bajos (Holanda)**

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2006/005965** Fecha **21 DE JUNIO DE 2006**
Publicación Internacional No. **WO 2006/136394** Fecha **28 DE DICIEMBRE DE 2006**

TÍTULO (54) "DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR PALETAS VERTIDAS EN UNA MATRIZ"

Clasificación Internacional (51) _____

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO	PAISES BAJOS (HOLANDA)	21/06/2005	1029303

Comprobante de pago No. **07-78,523** Fecha: **27 DE SEPTIEMBRE DE 2007**

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

(21) No. SOLICITUD: (51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: **CFS WEERT B.V.**
(30) PRIORIDAD: **HOLANDESA**
(31) No. DE SOLICITUD: **1029303** (72) INVENTORES: **Seferinus Jelle ASMA**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: **21 DE JUNIO DE 2005**
(33) PAÍS: **PAISES BAJOS (HOLANDA)** (74) APODERADO: **Humberto RUBIO CAMACHO**

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2006/005965** Fecha **21 DE JUNIO DE 2006**
Publicación Internacional No. **WO 2006/136394** Fecha **28 DE DICIEMBRE DE 2006**

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

(54) TITULO: "DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR PALETAS VERTIDAS EN UNA MATRIZ"

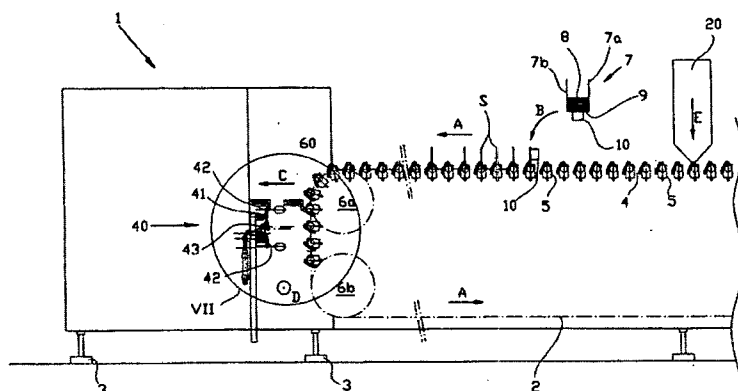
RESUMEN:

Método para producir paletas vertidas en una matriz, CARACTERIZADO PORQUE los palillos de las paletas a producir se toman por separado de un suministro de palillos y se insertan por medio de sujetadores en una matriz llena con la pasta de las paletas, donde los palillos se sujetan en posición en la matriz mediante sujetadores durante el endurecimiento de la pasta de paleta y son tomados por los sujetadores después del endurecimiento de misma, a fin de retirarlos de la matriz para su ulterior procesamiento.

ANEXOS

- X Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- X Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- X Poderes, si fuere el caso. *Copia autentica reposa en el Exp No: 07-007950*
- Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- Declaraciones
- X Copia de la publicación PCT
- X Copia informe búsqueda internacional.
- Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X Copia del informe del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional (IPEA). (Incluye modificaciones)
- Traducción de los anexos del examen preliminar internacional.
- Copia de las modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 28 PCT en Fase Nacional.
- 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.
- X Arte final 12 x 12
- De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- Otros

Figura característica:



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

[Handwritten signature]

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de la Judicatura

PCT/EP 2006/005965

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 78,523
FECHA : SEPTIEMBRE 27 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-133404- -00000-0000

Fecha: 2007-12-18 12:45:41 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	60253067	27/09/2007	2,950,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/136394 A2

(43) International Publication Date
28 December 2006 (28.12.2006)

(51) International Patent Classification:

A23G 7/00 (2006.01) **A23G 9/50 (2006.01)**
A23G 3/56 (2006.01) **A23G 9/26 (2006.01)**

(21) International Application Number:

PCT/EP2006/005965

(22) International Filing Date: 21 June 2006 (21.06.2006)

21 June 2006 (21.06.2006)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

1029303 21 June 2005 (21.06.2005) NL

(71) Applicant (for all designated States except US): CFS

WEERT B.V. [NL/NL]; De Fuus No. 8, NL-6006 RV Weert (NL).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): ASMA, Seferinus,

Jelle [NL/NL]; Van Vroonhovenlaan 1A, NL-5503 CM Veldhoven (NL).

(74) Agents: WOLFE, Felix et al.; Kutzenberger & Wolff,

Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

(81) **Designated States** (*unless otherwise indicated, for every*

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

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every*

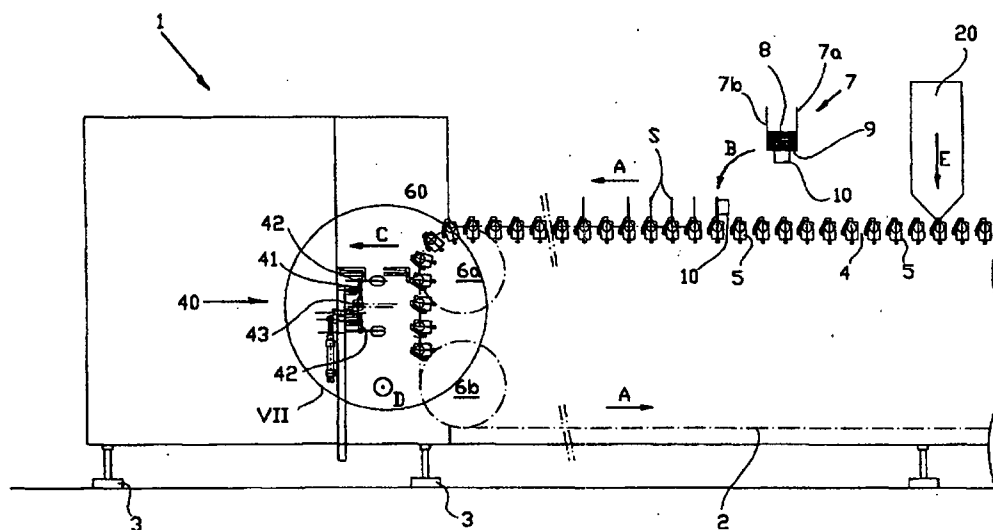
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,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

Published:

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

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

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING POURED LOLLIPOPS



(57) Abstract: Method for producing poured lollipops, in which sticks for the lollipops to be produced are taken separately from

a supply of sticks and are inserted by means of stick holders in a die filled with lollipop mass for the lollipops, in which the sticks are held in position in the die by stick holders during hardening of the lollipop mass, in which the sticks are grasped by stick holders after hardening of the lollipop mass in order to be removed from the die for further processing.

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
28 December 2006 (28.12.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/136394 A3

(51) International Patent Classification:

A23G 7/00 (2006.01) A23G 9/50 (2006.01)
A23G 3/56 (2006.01) A23G 9/26 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2006/005965

(22) International Filing Date: 21 June 2006 (21.06.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

1029303 21 June 2005 (21.06.2005) NL

(71) Applicant (for all designated States except US): CFS
WEERT B.V. [NL/NL]; De Fuus No. 8, NL-6006 RV
Weert (NL).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): ASMA, Seferinus,
Jelle [NL/NL]; Van Vroonhovenlaan 1A, NL-5503 CM
Veldhoven (NL).

(74) Agents: WOLFF, Felix et al.; Kutzenberger & Wolff,
Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Published:

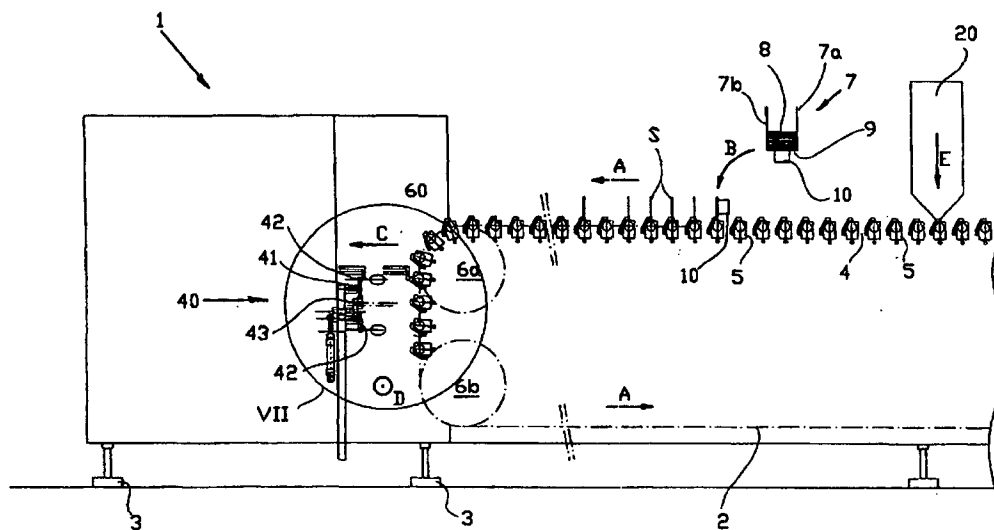
- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

(88) Date of publication of the international search report:

5 April 2007

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

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING POURED LOLLIPOPS



(57) Abstract: Method for producing poured lollipops, in which sticks for the lollipops to be produced are taken separately from a supply of sticks and are inserted by means of stick holders in a die filled with lollipop mass for the lollipops, in which the sticks are held in position in the die by stick holders during hardening of the lollipop mass, in which the sticks are grasped by stick holders after hardening of the lollipop mass in order to be removed from the die for further processing.

WO 2006/136394 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/005965

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A23G7/00 A23G3/56 A23G9/50 A23G9/26

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)

A23G

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2004/066747 A (HOSOKAWA BEPEX GMBH; KORNDORFER, KLAUS; KERRES, WERNER) 12 August 2004 (2004-08-12) abstract; claim 1; figures 1,2 -----	1-15
Y	EP 0 956 776 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 17 November 1999 (1999-11-17) abstract; claims 1,8,10; figures 1,2 -----	1-15
A	GB 2 219 725 A (* APV CORPORATION LIMITED) 20 December 1989 (1989-12-20) page 1, line 15 - line 31; figures 1,7 page 8, line 18 - line 31; claims 1,8,10 -----	1-15
A	DE 103 19 829 A1 (HAISS, MANFRED) 18 November 2004 (2004-11-18) paragraph [0019] paragraph [0033] - paragraph [0036] -----	1-15

☐ 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 combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2006

Date of mailing of the international search report

07. 02. 2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gaiser, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2006/005965

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 16-45
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims 16-39 do not form a unity with the first group of claims comprising claims 1-15 (Rule 13 PCT), and have not been searched (Rule 43.7). Claims 40-45 do not comprise any technical features, but only references to the description and the figures (Rule 6 PCT).
2. ☒ Claims Nos.: 40-45
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

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

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1-15

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.1

Claims Nos.: 16-45

Claims 16-39 do not form a unity with the first group of claims comprising claims 1-15 (Rule 13 PCT), and have not been searched (Rule 43.7). Claims 40-45 do not comprise any technical features, but only references to the description and the figures (Rule 6 PCT).

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 40-45

Claims 40-45 do not comprise any technical features, but only references to the description and the figures (Rule 6 PCT).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-15

Method of producing poured lollipops in which the sticks are inserted into the poured mass in the moulds, and the hardened lollipops are removed by stick holders from the moulds

2. claim: 16

Lollipop having protrusions extending along the stick

3. claims: 17, 18, 39

Die for producing lollipops by pouring, provided with stick holders, and a device utilising such a die

4. claims: 19-22

Storage container for lollipop sticks

5. claims: 23-28

Transfer unit for transferring a series of lollipop sticks from a supply to stick holders

6. claims: 29-38

Transfer device for transferring a series of lollipops from one conveyor belt to another conveyor belt

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/005965

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004066747	A	12-08-2004	DE 10303726 B3 EP 1521532 A1 US 2006165830 A1	27-05-2004 13-04-2005 27-07-2006
EP 0956776	A	17-11-1999	NONE	
GB 2219725	A	20-12-1989	DE 3919324 A1 ES 2019143 A6 JP 2174639 A	21-12-1989 01-06-1991 06-07-1990
DE 10319829	A1	18-11-2004	NONE	

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

KUTZENBERGER & WOLFF
Theodor-Heuss-Ring 23
D-50668 Köln
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN

08. Okt. 2007

KUTZENBERGER & WOLFF
FRIST:

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

05.10.2007

Applicant's or agent's file reference
CI0300/A-PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP2006/005965

International filing date (day/month/year)
21.06.2006

Priority date (day/month/year)
21.06.2005

Applicant
CFS Weert B.V.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized Officer

Kiepe, Christine

Tel. +49 89 2399-2164



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference CI0300/A-PCT	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/EP2006/005965	International filing date (day/month/year) 21.06.2006	Priority date (day/month/year) 21.06.2005	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A23G7/00			
Applicant CFS Weert B.V.			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>8</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☒ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 2007-03-23		Date of completion of this report 05.10.2007	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Gaiser, Markus Telephone No. +49 89 2399-2383 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2006/005965

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(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):*

Description, Pages

1-18 as originally filed

Claims, Numbers

3-44 received on 30.04.2007 with letter of 25.04.2007

1, 2 filed with telefax on 21.09.2007

Drawings, Sheets

1/14-14/14 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):

* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2006/005965

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non-obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application,

☒ claims Nos. 16-45

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 40-45 are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

see separate sheet

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*).

☒ no international search report has been established for the said claims Nos. 16-45

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rules 13*ter*.1(a) or (b) and 13*ter*.2.

☐ a meaningful opinion could not be formed without the tables related to the sequence listings; the applicant did not, within the prescribed time limit, furnish such tables in electronic form complying with the technical requirements provided for in Annex C-*bis* of the Administrative Instructions, and such tables were not available to the International Preliminary Examining Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ the tables related to the nucleotide and/or amino acid sequence listing, if in electronic form only, do not comply with the technical requirements provided for in Annex C-*bis* of the Administrative Instructions.

☐ See separate sheet for further details

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2006/005965

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☒ In response to the invitation to restrict or pay additional fees, the applicant has, within the applicable time limit:
- ☐ restricted the claims.
 - ☐ paid additional fees.
 - ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee.
 - ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid.
 - ☒ neither restricted the claims nor paid additional fees.
2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with 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, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☐ all parts.
 - ☒ the parts relating to claims Nos. 1-15.

Box No. 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	<u>1-15</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Re Item I

Basis of the report

Amended claim 1 comprises the features of claims 1 and 2 as originally filed.

Claims 1 and 2 of the set as submitted by letter of 25.04.2007 have been replaced by claims 1 and 2 as submitted by fax of 21.09.2007, but have not been removed from the set of claims as submitted with the letter of 25.04.2007. It is however clear from the fax of 21.09.2007 that the applicant wishes to maintain claims 3-44, while only replacing claims 1 and 2.

Re Item III.

Claims 16-39 do not form a unity with the first group of claims comprising claims 1-15 (Rule 13 PCT), and have not been searched (Rule 43.7). Claims 40-45 do not comprise any technical features, but only references to the description and the figures (Rule 6 PCT).

Re Item IV.

The separate inventions/groups of inventions are:

1-15

Method of producing poured lollipops in which the sticks are inserted into the poured mass in the moulds, and the hardened lollipops are removed by stick holders from the moulds

16

Lollipop having protrusions extending along the stick

17, 18, 39

Die for producing lollipops by pouring, provided with stick holders, and a device utilising such a die

19-22

Storage container for lollipop sticks

23-28

Transfer unit for transferring a series of lollipop sticks from a supply to stick holders

29-38

Transfer device for transferring a series of lollipops from one conveyor belt to another conveyor belt

They are not so linked as to form a single general inventive concept (Rule 13.1 PCT) for the following reasons:

The listed groups of inventions are only linked by the feature of employing stick holders in the manufacture of lollipops. Since this is known from numerous prior art documents (see e.g. GB-2219725), this does not qualify as a special technical feature as required by Rule 13 PCT.

Re Item V.

1 Reference is made to the following documents:

- D1 : WO 2004/066747 A (HOSOKAWA BEPEX GMBH; KORNDORFER, KLAUS;
KERRES, WERNER) 12 August 2004 (2004-08-12)
D2 : EP 0 956 776 A (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A) 17 November 1999
(1999-11-17)

2 INDEPENDENT CLAIM 1

2.1 Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art to the subject matter of claim 1, discloses a method for producing lollipops, which includes the production of ice lollies, comprising the steps of taking sticks from a stick supply, inserting the sticks into moulds, which moulds are filled with the lollipop mass, holding the sticks in place during hardening of the lollies, and releasing the lollies, which are left in their moulds, from the stick holders.

The method of D1 differs from the one defined in claim 1 in that it is silent on how the hardened lollies are extracted from their moulds, and in that the stick holders taking the sticks from the supply of D1 are also the ones that insert the sticks into the mould, while this action is done by second stick holders according to claim 1.

Even though the man skilled in the art of making lollipops would, when trying to find a suitable extraction method, which prevents damage to the finished lollipops, be aware of D2, which teaches a process similar to the one known from D1, and comprising a step of extracting the hardened lollies from their moulds by transfer grippers, he would not arrive at stick holders as used in the method of claim 1.

2.2 The stick holders of claim 1 facilitate the inserting of the sticks into the moulds, since only the stick holders holding said sticks have to be conveyed along with the moulds, which is also the case in D1. In the method of D1, additionally, the stick holders inserting the sticks have to follow the movement of the moulds.

2.3 Since none of the available prior art documents hints at a solution as proposed in claim 1, the subject-matter of claim is regarded as being inventive in the sense of Article 33(3) PCT.

3 DEPENDENT CLAIMS 2-15

Claims 2-15 depend on claim 1, and thus share the same novel and inventive features.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

The description has not been brought into accordance with the amended claims (Article 6 PCT).

21-09-2007

EP2006005965

CI0300/A-PCT

CLAIMS

1. Method for producing poured lollipops, in which sticks for the lollipops to be produced are taken separately from a supply of sticks and are inserted by means of stick holders in a die filled with lollipop mass for the lollipops, in which the sticks are held in position in the die by stick holders during hardening of the lollipop mass, in which the sticks are grasped by stick holders after hardening of the lollipop mass in order to be removed from the die for further processing, in which the sticks are taken from the supply by first stick holders and inserted in the die and held in position by second stick holders positioned near the die during the solidification of the lollipop mass around the stick.

2. Method according to Claim 2, in which the second stick holders are attached to the die.

OLANKE

CLAIMS

1. Method for producing poured lollipops, in which sticks for the lollipops to be produced are taken separately from a supply of sticks and are inserted by means of stick holders in a die filled with lollipop mass for the lollipops, in which the sticks are held in position in the die by stick holders during hardening of the lollipop mass, in which the sticks are grasped by stick holders after hardening of the lollipop mass in order to be removed from the die for further processing, characterized in, that the sticks are held in position by second stick holders during the solidification of the lollipop mass around the stick, which are attached to the die.

2. Method according to Claim 1, in which the sticks are taken from the supply by first stick holders and inserted in the die and held in position by second stick holders positioned near the die during the solidification of the lollipop mass around the stick.

3. Method according to Claim 1 or 2, in which the sticks for removing the poured lollipops from the die are held by third stick holders.

4. Method according to Claim 3, in which the third stick holders are moved in a direction away from the die after the sticks have been grasped and the die has been opened, following which the die is conveyed further.

5. Method according to Claim 3 or 4, in which the third stick holders form part of a conveyor belt, in

particular a conveyor belt leading towards a packaging machine.

6. Method according to Claim 3 or 4, in which the sticks are transferred to fourth stick holders from the position where they are held by the third stick holders, said fourth stick holders forming part of a conveyor belt, in particular a conveyor belt leading towards a packaging machine.

7. Method according to Claim 6, in which the fourth stick holders grasp the sticks at a location on the sticks which is situated further from the lollipop than the grasping point of the third stick holders.

8. Method according to one of the preceding claims, in which the sticks are pulled back over a small distance at the end of the insertion movement into the lollipop mass, but still remain in the lollipop mass, the lollipop mass being viscous while the insertion takes place.

9. Method according to one of the preceding claims, in which the die is provided with inlet openings for the lollipop mass, which are situated at the top of the die and also form insertion openings for the sticks, the sticks preferably being inserted into the lollipop mass along a vertical path, coinciding with the centre axis of the sticks.

10. Method according to Claim 9, in which the stick holders pick up sticks from the supply at the bottom of the supply in a horizontal orientation and then turn the sticks to a vertical insertion position.

11. Method according to Claim 10, in which the stick holders with the sticks are subsequently moved vertically downwards in order to be inserted into the lollipop mass.

12. Method according to one of the preceding claims, in which the die is tilted after hardening to a position in which the sticks extend horizontally and, in this orientation, are grasped by the stick holders in order to remove the lollipops from the die for further processing.

13. Method according to one of the preceding claims, in which in each case one series of sticks is simultaneously taken from the supply and inserted into the die.

14. Method according to one of the preceding claims, in which the sticks are dispensed to the stick holders from the supply by means of a feed device which is displaceable along a dispensing opening of the supply between a pick-up position for picking up the individual sticks and a transfer position for transferring the sticks to the stick holder.

15. Lollipop produced by pouring, comprising a stick and a head of initially pourable, then solidified lollipop material, the lollipop material forming a projection at the position where the stick protrudes from the head, which projection extends along the stick.

16. Die for producing lollipops by pouring, comprising a body having a series of mould cavities and stick holders attached to the die in order to securely hold the lollipop sticks inserted into the cavities on the die.

17. Die according to Claim 16, in which the stick holders comprise a series of first clamps and a series of second clamps, the first and second clamps being arranged so as to be displaceable relative to one another on the body of the die between a receiving

position and a clamping position.

18. Storage container for lollipop sticks, comprising a storage tray having a series of dispensing openings arranged at regular intervals at the bottom, comprising a feed device which can be moved along the bottom and is displaceable along the dispensing openings between a pick-up position for picking up individual sticks and a transfer position for transferring the sticks to a series of stick holders.

19. Storage container according to Claim 18, in which the feed device is provided with a series of holding spaces for in each case one stick, which holding spaces are preferably at regular intervals from one another which correspond to those of the mould cavities in the die.

20. Storage container according to Claim 18 or 19, in which the feed device is displaceable along a supporting panel having passages for a stick holder.

21. Storage container according to Claim 18, 19 or 20, in which the width of the dispensing openings is that of several sticks next to one another.

22. Transfer unit for transferring a series of lollipop sticks from a supply to a series of stick holders situated at a distance from the supply, such as stick holders on a die or stick holders on a conveyor belt, comprising a holder body which is displaceably arranged on a frame for displacement between a pick-up position for picking up the sticks from the supply and a dispensing position for dispensing the sticks to the stick holders, the holder body being provided with first and second stick clamps for clamping the sticks, which stick clamps are displaceable relative to one another along the holder body.

23. Transfer unit according to Claim 22, in which the first stick clamps comprise two series of first clamping parts spaced apart in a direction transverse to the sliding direction, the second stick clamps being situated between the series of first clamping parts.

Print

24. Transfer unit according to Claim 23, in which the second stick clamps are arranged on a slide which is displaceable relative to the holder body.

25. Transfer unit according to Claim 22, 23 or 24, furthermore comprising a drive mechanism for displacing the holder body, as well as adjustable/programmable control means for the drive mechanism.

Print

26. Transfer unit according to Claim 25, in which the drive mechanism is servo-controlled.

27. Transfer unit according to Claim 25 or 26, in which the control means are adjustable so that the speed and/or acceleration/deceleration of the movement can be adjusted.

28. Transfer device for transferring a series of lollipops from a first conveyor belt to a second conveyor belt, comprising a holder with a series of stick grippers and means for displacing the holder from a position near the first conveyor belt, in which the lollipop sticks are grasped by the stick grippers, to a position near the second conveyor belt, in which the lollipop sticks are dispensed, and back again.

29. Transfer device according to Claim 28, in which the first conveyor belt is provided with holders for holding lollipops in groups in series transverse to the conveying direction of the first conveyor belt.

30. Transfer device according to Claim 28 or 29, in which the second conveyor belt is provided with holders

for holding the lollipops in a series parallel to the conveying direction of the second conveyor belt, the conveying directions of the first and second conveyor belts being at right angles to one another.

31. Transfer device according to Claim 30, in which the holders on the second conveyor belt are designed for holding in each case one lollipop.

32. Transfer device according to Claim 31, in which the holder which can be moved to and fro and has the stick grippers can be positioned such that it engages with the sticks at a location at a distance from the lollipop head in order to offer a point of engagement for the holders of the second conveyor belt between the lollipop head and the point of engagement of the stick grippers.

33. Transfer device according to Claim 32, in which the movement of the holder with stick grippers is guided in a curved track.

34. Transfer device according to one of Claims 28-33, furthermore comprising a drive mechanism for displacing the holder with stick grippers, as well as adjustable/programmable control means for the drive mechanism.

35. Transfer device according to Claim 34, in which the drive mechanism is servo-controlled.

36. Transfer device according to Claim 34 or 35, in which the control means are adjustable so that the speed and/or acceleration/deceleration of the movement can be adjusted.

37. Transfer device according to Claim 34, 35 or 36, in which the control means may be indexed, in particular if series of lollipops are formed in steps

during the shaping process, according to this step-wise stream.

38. Device provided with one or more dies according to Claim 16 or 17, with a storage container according to one of Claims 18-21 and/or with a transfer unit according to one of Claims 22-27 and/or with a transfer device according to one of Claims 28-37.

39. Transfer unit provided with one or more of the characterizing features described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

40. Die provided with one or more of the characterizing features described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

41. Storage container provided with one or more of the characterizing features described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

42. Transfer device provided with one or more of the characterizing features described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

43. Lollipop provided with one or more of the characterizing features described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

44. Method comprising one or more of the characterizing steps described in the attached description and/or illustrated in the attached drawings.

Trad.
motif

AMENDED SHEET

30/04/2007

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR PALETAS VERTIDAS EN UNA MATRIZ

- La invención se refiere a la producción de paletas vertidas en una matriz. La
5 invención además se refiere a un dispositivo para producir dichas paletas.
Asimismo, la invención se refiere a las propias paletas vertidas en una matriz.
Las paletas pueden producirse separando piezas de una plancha de caramelo
u otro material en un tambor rotativo provisto de moldes, al cerrar dicho
tambor, prensándose las piezas para darles la forma deseada en un molde
10 cerrado, mientras se inserta la plancha de paleta proveniente de un suministro
provisto en el tambor. A continuación, las paletas se desprenden de los
moldes, se recogen en una bandeja y se enfrían o transfieren a una cinta
transportadora de una máquina de empaquetado.
- Otro modo de producir paletas es mediante vertido en una matriz. En ese
15 caso, una pasta de baja viscosidad se introduce en una matriz con una serie
de moldes con el objeto de dar forma a la paleta misma, después de lo cual se
insertan los palillos en los moldes provenientes de un suministro por
mangueras transportadoras que usan aire comprimido. Una vez que la pasta
se ha endurecido lo suficiente en los moldes, las paletas se desprenden de los
20 mismos. En ese caso, pueden dañarse las partes superiores o cabezas
producidas, pues el material empleado en el procesos de vertido se daña con
relativa facilidad. Esto resulta especialmente incómodo ya que mediante el
vertido, en principio, es posible lograr formas atractivas que coinciden
exactamente con el contorno deseado.
- 25 Es un objetivo de la invención proporcionar un método y dispositivo para
producir paletas vertidas en una matriz mediante el cual se produzcan paletas
de la forma deseada de una manera reproducible.
- Es otro objetivo de la invención proporcionar un método y dispositivo para
producir paletas vertidas en una matriz mediante el cual se produzcan con
30 exactitud una gran cantidad de paletas por unidad de tiempo y las mismas
puedan procesarse ulteriormente.
- De acuerdo con un aspecto, la invención proporciona un método para producir
paletas vertidas en una matriz, donde los palillos para las paletas a producir se
toman por separado de un suministro de palillos y se insertan por medio de
35 sujetadores en una matriz llena con la pasta de las paletas, donde los palillos

se sujetan en posición en la matriz mediante sujetadores durante el endurecimiento de la pasta de paleta y son tomados por los sujetadores después del endurecimiento de misma, a fin de retirarlos de la matriz para su ulterior procesamiento.

- 5 De manera que siempre se conoce la posición de los palillos per se y respecto de la cabeza de paleta y del mismo modo también se conoce la posición de las cabezas de paletas. Conocer perfectamente la posición de los palillos, el hecho de que su acoplamiento con las paletas ocurra siempre en la misma posición y poder establecer la propia posición de la cabeza de paleta, mejora el proceso de empaquetado. Las frágiles cabezas de paleta resultan así
- 10 protegidas contra las fuerzas que podrían dañarlas. De esta manera, quedan intactas incluso las formas complejas de paletas vertidas en una matriz.

En una realización adicional del método, los palillos son tomados del suministro por los primeros sujetadores, e insertos en la matriz y sujetos en

15 posición por los segundos sujetadores posicionados cerca de la matriz durante la solidificación de la pasta de paleta alrededor del palillo. Los primeros sujetadores pueden emplearse después repetidamente en sucesivas matrices. En una simple realización de este método, los segundos sujetadores se acoplan a la matriz.

- 20 En una realización adicional del método acorde con la invención, los palillos para retirar las paletas de la matriz son sujetados por los terceros sujetadores. Preferentemente, los terceros sujetadores se mueven en una dirección opuesta a la matriz, una vez asidos los palillos y abierta la matriz, de manera que se mantiene despejada la vía de movimiento de la matriz.

- 25 En una simple realización de este método, los terceros sujetadores forman parte de una cinta transportadora, en particular una cinta transportadora que lleva hacia una máquina de empaquetado.

En una realización alternativa de este método, los palillos se transfieren a los cuartos sujetadores desde la posición de sujeción por parte de los terceros

30 sujetadores, formando parte dichos cuartos sujetadores de una cinta transportadora, en particular una cinta transportadora que lleva hacia una máquina de empaquetado. El movimiento de la cinta transportadora hacia la máquina de empaquetado en este caso se desacopla del movimiento de los sujetadores de palillos que retiran las paletas de la matriz y, como

consecuencia, la cinta transportadora puede ser de un diseño simple, por ejemplo en forma de cadena con abrazaderas de palillos.

En este caso, resulta preferido que los cuartos sujetadores apresen los palillos en un lugar de los mismos situado más lejos de la paleta que el punto de
5 asimiento de los terceros sujetadores, de manera que no interfieren entre sí el movimiento de los terceros sujetadores y el de los cuartos sujetadores.

De acuerdo con otro aspecto, la invención proporciona la medida de retracción de los palillos una pequeña distancia al final del movimiento de inserción en la pasta de paleta, permaneciendo aún en ella y estando viscosa la pasta de
10 paleta mientras ocurre la inserción. Cuando los palillos se retraen, se arrastra algo del material de la paleta y, como consecuencia, se forma una protuberancia en la cabeza de la paleta. La protuberancia impide que se forme un lado plano en la cabeza del lado del palillo, lo cual ocurriría como consecuencia de que esté líquido el material de la paleta.

15 Incluso en otro desarrollo, la matriz se provee con aberturas de entrada para la pasta de paleta, que están situadas en la parte superior de la matriz y forman también aberturas de inserción para los palillos. Los palillos en este caso se insertan preferentemente en la pasta de paleta a lo largo de una vía vertical, coincidente con el eje central de los palillos.

20 Los sujetadores de palillos pueden capturar los palillos del suministro, en su parte inferior, en una orientación horizontal y después darlos vuelta a una posición de inserción vertical. Cuando los palillos son capturados en orientación horizontal, se apoyan de inmediato.

Preferentemente, los sujetadores con los palillos capturados se mueven a
25 continuación en sentido vertical hacia abajo, a fin de insertar los palillos en la pasta de paleta. El movimiento de traslado vertical de los palillos puede resultar conocido: los palillos pueden insertarse en la matriz en sentido exactamente vertical y de un modo controlado. En una realización adicional, la matriz se inclina después del endurecimiento de la pasta a una posición en la
30 que los palillos se extienden en sentido horizontal y, en esta orientación, son apresados por los sujetadores de palillos, a fin de retirar las paletas de la matriz para su ulterior procesamiento. En este caso, la orientación horizontal simplifica la transferencia de los palillos a los sujetadores adicionales (en particular, los terceros).

La disposición de acuerdo con la invención es sumamente adecuada para manipular los palillos en serie, tomándose en cada caso simultáneamente una serie de palillos del suministro y insertándolos en la matriz.

5 En un desarrollo adicional del método acorde con la invención, los palillos se entregan del suministro a los sujetadores por medio de un dispositivo de alimentación que puede desplazarse a lo largo de una abertura de descarga del suministro entre una posición de captura para capturar los palillos individuales y una posición de transferencia para transferir los palillos al sujetador. De esta manera, los palillos pueden descargarse del suministro de
10 una manera confiable.

De acuerdo con otro aspecto, la invención proporciona una paleta producida mediante vertido, que comprende un palillo y un cabeza de material de paleta inicialmente vertible y después solidificado, formando el material de paleta una proyección en la posición en que el palillo sobresale de la cabeza, la cual
15 proyección se extiende a lo largo del palillo.

De acuerdo con incluso con otro aspecto, la invención proporciona una matriz para producir paletas mediante vertido, que comprende un cuerpo con una serie de cavidades de molde y sujetadores anexados a la matriz a fin de retener de modo seguro los palillos de paleta insertados dentro de las
20 cavidades de la matriz.

Preferentemente, los sujetadores de palillos comprenden una serie de primeras abrazaderas y una serie de segundas abrazaderas, dispuestas las abrazaderas primeras y segundas de manera que pueden desplazarse unas respecto de las otras en el cuerpo de la matriz entre una posición de recepción
25 y una posición de sujeción, con lo cual puede lograrse una simple y confiable acción de sujeción. En el caso precedentemente mencionado de apoyo horizontal de los palillos debajo de la parte inferior del suministro, los palillos pueden deslizarse fácilmente durante el cierre de las abrazaderas.

De acuerdo con otro aspecto, la invención proporciona un depósito para palillos de paleta, que comprende una bandeja recipiente del depósito con una
30 serie de aberturas de descarga dispuestas a intervalos regulares en la parte inferior, que comprenden un dispositivo de alimentación que puede moverse a lo largo de la parte inferior y deslizarse a lo largo de las aberturas de descarga entre una posición de captura para capturar los palillos individuales y una
35 posición de transferencia para transferir los palillos a una serie de sujetadores.

Preferentemente, el dispositivo de alimentación está provisto de una serie de espacios de retención para colocar un palillo en cada caso, los cuales espacios de retención están preferentemente dispuestos a intervalos regulares entre sí que corresponden a los de las cavidades de molde de la matriz, de manera que los palillos quedan de inmediato en la correcta y respectiva posición para insertarlos en la matriz.

Preferentemente, el dispositivo de alimentación puede desplazarse a lo largo de un panel de apoyo con pasajes para un sujetador de palillo, de manera que el palillo puede transferirse lo más cerca posible al dispositivo de alimentación. Con el objeto de evitar la formación de puentes en el recipiente del depósito, resulta preferido si el ancho de las aberturas de descarga es el de varios palillos cercanos entre sí.

De acuerdo con un aspecto adicional, la invención proporciona una unidad de transferencia para transferir una serie de palillos de paleta desde un suministro a una serie de sujetadores situados a una distancia del suministro, por ejemplo sujetadores en una matriz o sujetadores en una cinta transportadora, que comprende un cuerpo de sujetador dispuesto de modo desplazable en un marco para su desplazamiento entre una posición de captura para capturar los palillos del suministro y una posición de descarga para descargar los palillos a los sujetadores de palillos, provisto el cuerpo de sujetador con abrazaderas de palillos primeras y segundas para sujetar los palillos, las cuales abrazaderas de palillos pueden desplazarse unas respecto de otras a lo largo del cuerpo de sujetador.

Preferentemente, las primeras abrazaderas de palillos comprenden dos series de partes de primeras abrazaderas espaciadas en dirección transversal respecto de la dirección de deslizamiento, situándose las segundas abrazaderas de palillos entre las series de partes de primeras abrazaderas, de manera que se logra una confiable abrazadera de tres puntos.

En una realización simple, las segundas abrazaderas de palillos están dispuestas en una brida desplazable respecto del cuerpo de sujetador.

Preferentemente, la unidad de transferencia comprende asimismo un mecanismo de impulsión para desplazar el cuerpo de sujetador, así como también medios de control ajustables/programables para el mecanismo de control. El mecanismo de control preferentemente es servo controlado.

Preferentemente, los medios de control son ajustables de manera que puede

ajustarse la velocidad y/o la aceleración/desaceleración del movimiento. El movimiento, en particular la precedentemente mencionada retracción del palillo una corta distancia después de la inserción en la matriz, puede ajustarse de una manera óptimamente adaptada, por ejemplo a la forma y las dimensiones de la cabeza de paleta y a la consistencia del material de paleta.

De acuerdo con un aspecto adicional, la invención proporciona un dispositivo de transferencia para transferir una serie de paletas de una primera cinta transportadora a una segunda cinta transportadora, que comprende un sujetador con una serie de pinzas de palillos y medios para desplazar el sujetador de una posición cercada a la primera cinta transportadora, donde los palillos de paleta son tomados por las pinzas de palillo, a una posición cercana a la segunda cinta transportadora, donde se descargan los palillos de paleta, y el procedimiento se repite. De manera que las paletas, por ejemplo las paletas vertidas en una matriz precedentemente mencionadas, pueden transferirse en grupos. La segunda cinta transportadora puede posicionarse para transportar los elementos hacia y a través de una máquina de empaquetado, donde las cabezas de paletas se empaquetan individualmente, por ejemplo en una lámina de película/papel metálico.

En una realización, la primera cinta transportadora está provista de sujetadores para sujetar las paletas en grupos, en series transversales a la dirección de transporte de la primera cinta transportadora, de manera que la precedentemente mencionada cinta transportadora con moldes de paleta vertida en una matriz atraviesa la cinta transportadora.

La transferencia de tales series de paletas transversales puede simplificarse si la segunda cinta transportadora está provista de sujetadores para sujetar las paletas en una serie paralela a la dirección de transporte de la segunda cinta transportadora, estando las direcciones de transporte de las cintas transportadoras primera y segunda en ángulo recto entre sí.

Los sujetadores de la segunda cinta transportadora pueden diseñarse para que sujeten una paleta en cada caso.

En una realización, el sujetador que puede moverse adelante y atrás y tiene las pinzas de palillo puede posicionarse de tal manera que se acopla a los palillos en un lugar a una distancia de la cabeza de paleta a fin de ofrecer un punto de acoplamiento a los sujetadores de la segunda cinta transportadora entre la cabeza de paleta y el punto de acoplamiento de las pinzas de palillo.

Como consecuencia de ello, los sujetadores de la segunda cinta transportadora pueden acoplarse de modo seguro en las paletas posibles. El movimiento del sujetador con pinzas de palillos puede ser guiado por una pista curvada.

- 5 En una realización, el dispositivo de transferencia comprende asimismo un mecanismo de impulsión para desplazar el sujetador con pinzas de palillos, así como también medios de control ajustables/programables para el mecanismo de control. El mecanismo de control es preferentemente servo-controlado. Preferentemente, los medios de control son ajustables de manera que puede
10 ajustarse la velocidad y/o la aceleración/desaceleración del movimiento.

Los medios de control pueden indexarse, en particular si las series de paletas se forman en pasos durante el proceso de conformación, de acuerdo con esta corriente escalonada.

- En general, la invención proporciona un dispositivo provisto de una o más
15 matrices de acuerdo con la invención, con un recipiente de depósito de acuerdo con la invención y/o con una unidad de transferencia y/o con un dispositivo de transferencia de acuerdo con la invención.

- La invención se explicará con respecto a una cantidad de realizaciones expuestas como ejemplo, que se ilustran en las figuras que acompañan, en
20 las cuales:

La FIGURA 1 muestra una vista diagramática de una parte de un dispositivo de acuerdo con la invención para fabricar paletas vertidas en una matriz;

La FIGURA 2 muestra una matriz para usarla con el dispositivo de la FIGURA 1;

- 25 La FIGURA 3 muestra una sección longitudinal a través de un recipiente de depósito para palillos posicionado encima de una matriz acorde con la FIGURA 2;

- Las FIGURAS 3A-D muestran respectivamente una sección transversal diagramática del recipiente de depósito de la FIGURA 3 y vistas desde debajo
30 de tres etapas consecutivas de un palillo que se descarga del recipiente de depósito de la FIGURA 3;

Las FIGURAS 4A-D muestran ilustraciones diagramáticas de las etapas consecutivas de un palillo que se descarga del recipiente de depósito de la FIGURA 3;

Las FIGURAS 5A-D muestran ilustraciones diagramáticas de las etapas consecutivas de un palillo que se transfiere del recipiente de depósito de la FIGURA 3 a la matriz de la FIGURA 2;

Las FIGURAS 6A-C muestran de modo diagramático las etapas consecutivas de un palillo que se inserta en la matriz de la FIGURA 2;

Las FIGURAS 7A y 7B muestran una ilustración diagramática de la remoción y transferencia de una paleta conformada en la matriz de la FIGURA 2;

La FIGURA 8 muestra una paleta producida empleando el dispositivo de la FIGURA 1.

El dispositivo 1 ilustrado en la FIGURA 1 comprende un bastidor 2 que está sustentado por las patas 3 en un piso. En el dispositivo 1, hay dispuesta una doble cadena transportadora 4 que gira en dirección A, en la parte ilustrada de la FIGURA 1 que gira alrededor de las ruedas 6a, 6b, una de las cuales puede estar impulsada. Una serie de matrices 5 están acopladas a las cadenas 4, que rotan en común con las últimas en la dirección A. Encima de la sección superior de la cadena 4, se ilustra diagramáticamente un dispositivo de llenado 20, desde donde se descarga a los moldes 5 en la dirección E, una pasta para formar las paletas mediante vertido, en particular una pasta de confitería.

Corriente abajo del dispositivo de llenado 20 está situada una estación donde los palillos S para las paletas a conformar se insertan en las matrices 5. Corriente debajo de las mismas, hay una zona en la que la pasta del material de paleta de las matrices 5 se deja solidificar, como opción por enfriamiento, hasta que está suficientemente duro como para ser retirado de la matriz 5 usando el palillo S para el tratamiento ulterior. En una disposición alternativa, la cadena puede girar a la derecha, posicionándose el dispositivo de llenado a la izquierda de la estación de palillos y empleándose la zona inferior de la vía de cadenas para el enfriamiento (véanse por ejemplo, las FIGURAS 7A, B).

En la zona inferior de la cadena 4, hay una estación de transferencia (detalle de la FIGURA 7), donde se abren las matrices 5 y se retiran las paletas con el objeto de pasarlas a una instalación para su ulterior tratamiento, por ejemplo la cinta transportadora ilustrada 40, que las lleva a una máquina de empaquetado (que no se muestra).

Las matrices 5, tal como se ilustra en la FIGURA 2 comprenden sustancialmente un cuerpo en forma de viga 12 provisto de cavidades de molde 11 (que no se muestran) con aberturas 13 para el pasaje del material

de paleta líquido a la estación de llenado 20 y los palillos S. Las cavidades de molde 11 pueden abrirse empleando medios que no se muestran en mayor detalle para la remoción de las paletas solidificadas. En los lados longitudinales del cuerpo 12, se disponen las bridas 14, 15 que están

5 conectadas a un mecanismo de movimiento por medio de las espigas 16, 17 para los respectivos movimientos deslizantes en las direcciones G y H. Las bridas 14, 15 están provistas de brazos de sujeción flexibles 18, 19 que se extienden por encima del lado superior del cuerpo 12 y están provistos de las muescas 20, 21 para sujetar un palillo S de una manera más o menos

10 encajada. Por medio del mecanismo de movimiento (que no se muestra) y la conexión con las espigas 16, 17, las bridas 14, 15 pueden moverse en las direcciones G y H de tal manera que los brazos de sujeción 18, 19 pueden moverse entre una posición abierta, donde un palillo S puede introducirse fácilmente en la abertura 13, y una posición de captura, donde un palillo es

15 retenido y de esa manera sujeto por las muescas 20, 21 de la matriz 5.

El suministro de palillos 7 ilustrado en la FIGURA 1 comprende dos paredes principales verticales 7a, b, y la distancia entre las mismas puede ajustarse y adaptarse a la longitud de los palillos S a usar, y una parte inferior 9 (las paredes de extremo 25 mostradas en la FIGURA 3), un dispositivo de

20 transferencia de palillos 10 que puede desplazarse por debajo de la región inferior 9 y que puede rotar 90° en la dirección B, a fin de insertar los palillos en las matrices 5 en la dirección vertical. La FIGURA 3A presenta la parte inferior 9 con mayor detalle y diagramáticamente muestra que hay dos paneles 31, 32, cada uno de los cuales deja una abertura 9a despejada. El panel

25 deslizante 32 está provisto de las ranuras 33, que tienen un ancho levemente mayor que el diámetro de un palillo. Las ranuras 33 están delimitadas por los bordes inclinados 33a. El panel fijo 31 está provisto de los encastrés 34. El panel 32 es un panel deslizante que puede moverse hacia delante y hacia tras en la dirección I, con la ayuda de un medio (que no se muestra con mayor

30 detalle) dispuesto en los extremos 25 del recipiente de depósito 7 (véase la FIGURA 3). En uno de estos extremos, se dispone un panel 22, de una manera similar al recipiente de depósito 7 fijo en el bastidor 2, al que está fijamente acoplado un servomotor 21. El servomotor 21 está impulsado por una unidad de control 200 programable/ajustable por medio del panel 201 e

35 impulsa un eje 24 que se extiende por encima del espacio de depósito 8 a

través del recipiente de depósito 7 y a través de ambas paredes de extremo 25. En ambos extremos del eje 24, se acopla un brazo 27, al cual se anexa una proyección axial, en el extremo de la cual se anexa una barra oscilante 28, cercana al número de referencia 26. Como también se ilustra en las FIGURAS 5A-D, el extremo de la parte inferior de cada barra oscilante 28 se conecta en pivote con el dispositivo de transferencia 10 que se explica a continuación.

Como puede verse en la FIGURA 3, la parte inferior 9 que forma el lado inferior del suministro de palillos 8 está provisto de una cantidad de aberturas de descarga 23 que a su vez forman el extremo de la parte inferior de un espacio de alimentación levemente inclinado 22, delimitado por las partes inferiores 21 que son triangulares en sección transversal. Esas partes inferiores 21 están anexadas de modo fijo a las paredes 7a, b del recipiente de depósito 7.

En este ejemplo, el ancho de las aberturas 23 es aproximadamente cuatro veces mayor que el diámetro de los palillos. Si se selecciona que el ancho de la abertura de descarga 23 sea un múltiple del diámetro de los palillos y/o se inclina una pared delimitadora de la alimentación 22, se impide la formación de puentes.

La distancia entre las aberturas 23, las ranuras 33 y los encastrados 34 es igual a la distancia entre las aberturas 13 de la matriz 5.

La descarga de un palillo o serie de palillos desde las aberturas de descarga 23 se lleva a cabo de la manera ilustrada en las FIGURAS 3B-D y 4A-C.

En la FIGURA 3B, el panel deslizante 32 se posiciona de manera tal que cierra las aberturas de descarga 23 de los dos lados del pasaje 9a. Los palillos S en este caso se apoyan en el panel deslizante 32.

Cuando el panel deslizante 32 se mueve en la dirección I, proceso durante el cual este panel se desliza sobre el panel fijo 31 (lo cual también deja despejada la abertura 9a), una distancia t (FIGURA 3B), se logra la situación ilustrada en la FIGURA 3C. Allí, la ranura 33 está exactamente debajo de la abertura de descarga 23 y uno de los palillos S acomodado en la alimentación 22 puede caer dentro de la ranura 33 y allí queda detenido por el panel fijo 31. A continuación, el panel deslizante 32 se desliza de regreso a la posición ilustrada en la FIGURA 3D, que corresponde a la de la FIGURA 3B, excepto

que ahora un palillo S se ha movido hasta encima del encastre 34 del panel fijo 31.

Todo esto también se ilustra en las FIGURAS 4A-C, correspondiendo la situación de las FIGURAS 4A y 4B a la de la FIGURA 3C y la situación de la
5 FIGURA 4C a la de la FIGURA 3D.

Las FIGURAS 4A-C además ilustran que el sujetador 10 se mueve hacia arriba en la dirección K con el objeto de mover las abrazaderas 35, 36 allí presentes y, como se explicará más adelante con mayor detalle, dentro del pasaje 9a, pero todavía debajo del perfil del panel deslizante 32. Cuando el
10 palillo S capturado en la FIGURA 4B se ha trasladado hasta encima del encastre 34, el palillo 5 puede caer hacia abajo en la dirección J y aterrizar en el sujetador 10 a fin de sujetarse entonces, véase la FIGURA 4D, entre las abrazaderas 35, 36 y moverse hacia abajo con el sujetador 10 en la dirección L, como se explicará más adelante.

15 A fin de transferir el dispositivo de transferencia 10 de una posición cercana al suministro 7 a una posición para descargar los palillos en las matrices 5, se provee el mecanismo ilustrado en las FIGURAS 5A-D. Como ya se indicó en la explicación de la FIGURA 3, se hace uso de un mecanismo de movimiento impulsado por un servomotor 21 que se ajusta por medio de la unidad de
20 control 200 y el panel operativo asociado 201, ambos incluidos en el bastidor 2, y que tiene un eje 24 y las barras oscilantes 28. El punto alto de pivote 26 de cada barra oscilante 28 se mueve a lo largo de la vía circular del disco 27 en la dirección M (FIGURA 5A) por rotación del eje 24.

El punto inferior de pivote 29 de la barra oscilante 28 está acoplado de modo
25 giratorio a los extremos del dispositivo de transferencia 10. El propio dispositivo de transferencia 10 está provisto a ambos lados de los paneles 50 que están conectados a él de una manera giratoria rígida y cada uno puede moverse alrededor de un pivote 63, que forma un apoyo en los bloques 60, que están dispuestos en el bastidor 2 de tal manera que en algún grado
30 pueden moverse hacia arriba y hacia abajo. A ambos lados del bastidor 2, se provee una canaleta 61 con una sección doblada 61a y una sección vertical 61b. Las levas 51 forman parte integral de los paneles 50 y se extienden dentro de las canaletas 61.

Al comparar las FIGURAS 5A-D, puede verse que desde la posición del
35 dispositivo de transferencia 10 ilustrado en la FIGURA 5A, donde un palillo S

puede transferirse desde el pasaje 9a, la leva 51 está situada cerca del extremo de la sección doblada 61a de la canaleta 61. El pivote 63 en este caso está situado en la posición más alta. El punto de pivote 26 también está situado cerca de la posición más alta. Cuando el eje 24 es impulsado y giran
 5 los discos 27 en la dirección M, las barras oscilantes 28 se mueven en la dirección M y, como consecuencia, el punto de pivote inferior 29 es empujado hacia bajo. Como resultado de retener la leva 51 en la canaleta 61, en particular en la sección de canaleta 61a, el dispositivo de transferencia 10 efectúa un movimiento alargado en la dirección B, tal como se indica en la
 10 FIGURA 5B, girando alrededor del pivote 63.

Cuando el punto alto de pivote 26 ha llegado a la posición ilustrada en la FIGURA 5C, la leva 51 también habrá llegado al extremo superior de la sección de ranura vertical 61b. La orientación del dispositivo de transferencia 10 ha rotado a 90° y así el palillo S se ha transferido de una dirección
 15 horizontal a una dirección vertical.

Cuando el eje 24 gira más, el punto alto de pivote 26 se mueve a la posición más baja de su vía circular, donde la leva 51 se mueve verticalmente en la sección vertical de la canaleta 61b, y el pivote 63 también se mueve a lo largo de una dirección hacia abajo, en contra de la acción de un resorte de
 20 compresión (que no se ilustra con mayor detalle). El dispositivo de transferencia 10 en este caso se mueve verticalmente hacia abajo (dirección L). Después se llega a la situación ilustrada en la FIGURA 5D, donde el palillo S se extiende a través de la abertura del pasaje 13 de la matriz 5. Sin embargo, el servomotor 21 se ajusta/programa de manera tal que el eje 24 se
 25 ha dado vuelta levemente hacia atrás y así la barra oscilante 28 se ha movido levemente a fin de mover el palillo S de regreso una distancia d en la dirección L1.

Usando el panel operativo 201, puede ajustarse la distancia deseada en δ , así como también la velocidad y la aceleración/desaceleración del movimiento del
 30 dispositivo de transferencia 10, en particular en la zona de inserción hacia abajo y la zona hacia arriba durante la retracción por la distancia δ . El ajuste puede efectuarse como una función de las características de la cabeza de paleta, como el diámetro, la longitud y la composición de la pasta de paleta (viscosidad).

Debe notarse que son posibles otros servo controles, como por ejemplo una unidad de cilindro servo-neumático.

El dispositivo de transferencia 10 después se activa con el objeto de liberar la abrazadera y, a continuación, el dispositivo de transferencia 10 se mueve
5 nuevamente a la posición ilustrada en la FIGURA 5A operando el servomotor 21 y la barra oscilante 25 a fin de capturar una subsiguiente serie de palillos.

El propio dispositivo de transferencia 10 está conformado sustancialmente como una viga y, como puede verse en la FIGURA 6A, está provisto de las abrazaderas 35, 36, dispuestas las abrazaderas 35 en una tira 37 que pueden
10 moverse adelante y atrás en una dirección B y dispuestas las abrazaderas 36 en las tiras fijas 38a, b en cualquier lado del mismo.

Las FIGURAS 6A-C nuevamente muestran la transferencia del palillo S del dispositivo de transferencia 10 a la matriz 5. En la FIGURA 6A, el dispositivo de transferencia 10 todavía se mueve hacia abajo en la dirección L, en la zona
15 de las FIGURAS 5C-D. Una vez inserto el palillo S en la abertura del pasaje 13 y en la matriz hasta cierta profundidad, el palillo S se retrae en la dirección L1 una distancia d. Esta retracción puede ya ocurrir cuando los brazos de sujeción 18, 19 se han movido uno hacia el otro, si los brazos de sujeción 18, 19 son levemente flexibles. El movimiento de cierre de los brazos 18, 19
20 también puede tener lugar al mismo tiempo que la parte última del palillo se inserta en la dirección L y la subsiguiente retracción en la dirección L1.

Esto da como resultado la situación ilustrada en la FIGURA 6C, donde el palillo S se sujeta entre los brazos 18, 19 de la matriz 5. Como consecuencia de la manera controlada en que se toman, transfieren y colocan los palillos S,
25 los mismos permanecen rectos y se colocan en sentido vertical en la pasta de paleta, que todavía está líquida o viscosa. Después se mantienen rectos en la misma. Así se mejora el subsiguiente proceso de empaquetado, pues ya no habrá palillos torcidos o perdidos.

Las matrices 5 llenadas con pasta de material de paletas se transportan junto
30 con los palillos S insertos en ellas a una estación de remoción, donde se acoplan los palillos de paleta S mediante las pinzas 60, tal como se ilustra en una realización alternativa en las FIGURAS 7A, B. A continuación, se abren las matrices 5 y los brazos de sujeción 18, 19 se empujan para separarlos, después de lo cual las abrazaderas 60 se mueven hacia tras en la dirección C

con el objeto de retirar las paletas de las matrices 5 y posibilitar que éstas se muevan más junto con las cadenas 4.

La FIGURA 7A muestra una vista lateral de la estación de transferencia donde las paletas sujetas en las matrices 5 pueden retirarse de las mismas y transferirse a la cinta transportadora 40, que transporta las paletas, con los palillos S sujetos en las abrazaderas 42 que se disponen en una cadena rotativa 41, a una siguiente estación de procesamiento, por ejemplo una estación de empaquetado.

La cinta transportadora 4 en este caso corre en la dirección opuesta A' alrededor de la rueda de cadena impulsada 6c, como una alternativa a la disposición de la FIGURA 1, que ya ha sido descrita. Sin embargo, la estación de transferencia de la FIGURA 1 también puede ser idéntica a la estación de transferencia de las FIGURAS 7A, B.

La estación de transferencia comprende un bastidor fijo 62. Se dispone una broca 63a en el bastidor, que es impulsada por un servomotor 72 vía la transmisión 73, el cual servomotor es impulsado por el control 202, que se puede ajustar mediante el panel operativo 203.

Se anexa una parte transversal 64 al extremo de la broca 63a, que puede expandirse en la dirección C. En cualquier lado de la broca 63a, se fijan las varillas de guía 63b en el bastidor 62. En cada caso, se monta un anillo 65 de una manera deslizable en estas varillas 63b, a las cuales se acopla una consola 66. En el pivote 67 de la consola 66, se anexa en pivote una brazo 68 provisto de una leva 69 y se acopla una viga transversal 75 al extremo del mismo (FIGURA 7B), al cual se acoplan las abrazaderas de palillos 60. A ambos lados del bastidor 62, los paneles curvos 70 están fijamente acoplados y dichos paneles 70 están provistos de una curva 71 donde puede desplazarse la leva 69. La curva 71 tiene una sección 71a que se doble hacia arriba y hacia abajo y una región recta 71. La viga 75 está conectada de una manera que no se muestra con mayor detalle a la precedentemente mencionada parte de extremo 64, la cual se fija a la parte expansible de la broca 63a. El tubo en el cual se mueve la broca 63a se mantiene inmóvil en el bastidor 62 en el extremo cercano al número de referencia 66.

Cuando una matriz 5 con las paletas ha llegado al lugar correcto del dispositivo de transferencia, la cadena 4 se detiene. En ese punto del tiempo, puede efectuarse un llenado en la estación de llenado 20 y los palillos pueden

colocarse en una matriz 5 por medio del dispositivo de transferencia 10. Durante este período inmóvil, las paletas se retiran de las matrices 5 por medio de una junta indexada de los dispositivos de control asociados.

La FIGURA 7A ilustra el punto del tiempo en que los palillos se acoplan mediante las abrazaderas 60. a continuación, las abrazaderas se retraen en la zona horizontal 71b retrayendo la broca 63a, de manera que las cabezas de paletas terminan fuera de la vía de las matrices 5. La cadena 4 puede impulsarse después nuevamente para un ciclo subsiguiente.

Si la broca 63a se retrae más, la leva 69 termina en la zona doblada 71a de la curva 71, donde las abrazaderas 60 se elevan por encima de la pista de las abrazaderas de palillos 42 de la cinta transportadora 40 y descienden nuevamente a una posición, también mostrada en la FIGURA 7A, donde las abrazaderas de palillos 42 se sitúan entre las abrazaderas 60 y la cabeza de paleta R y tiene una longitud de palillo suficiente como para poder acoplarse con los palillos S.

La cinta transportadora 40 se detiene durante esta fase de transferencia, igual que de una manera indexada. Las abrazaderas de palillos 42, que se conocen per se, están en principio en posición cerrada, pero cuando las abrazaderas 60 se mueven hacia abajo, los palillos S se empujan contra las dos mordazas de sujeción y, como consecuencia, éstas son empujadas levemente a un lado, en contra de la acción de la tensión del resorte en las abrazaderas de palillos 42, a fin de admitir a través de los palillos S. Después, el palillo S se sujeta fijamente en las abrazaderas de palillos 42. A continuación, las abrazaderas 60 se abren y se expande la broca 63a nuevamente con el objeto de mover las abrazaderas 60 fuera de la vía de la cinta transportadora 40, que están en ángulo recto con el papel y en ángulo recto con el plano del movimiento de la cadena 4. La cinta transportadora 40 después se desplaza una distancia igual a la longitud de las filas de paletas transferidas.

Se debe notar que este dispositivo de transferencia también puede emplearse para paletas conformadas de otra manera.

Durante todo el proceso, desde que los palillos de paleta se descargan del suministro hasta el final de la cinta transportadora, las paletas se sujetan de una manera conocida y segura, en la que no se toca el material de paleta mismo y el empaquetado de las paletas, por ejemplo en conjunto de varias unidades, puede ejecutarse de manera confiable.

Mediante el movimiento de retracción en la dirección L1 una distancia d, se obtiene una paleta conformada igual que en la FIGURA 8, proveyéndose la cabeza R con una proyección esférica dR, que tiene una longitud d, en lugar de un lado plano 101.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1. Método para producir paletas vertidas en una matriz,
5 CARACTERIZADO PORQUE los palillos de las paletas a producir se toman por separado de un suministro de palillos y se insertan por medio de sujetadores en una matriz llena con la pasta de las paletas, donde los palillos se sujetan en posición en la matriz mediante sujetadores durante el endurecimiento de la pasta de paleta y son tomados por los sujetadores
10 después del endurecimiento de misma, a fin de retirarlos de la matriz para su ulterior procesamiento.
2. El método de la cláusula 1, CARACTERIZADO PORQUE los palillos son tomados del suministro por los primeros sujetadores e insertados en la matriz y sujetos en posición por los segundos sujetadores posicionados
15 cerca de la matriz durante la solidificación de la pasta de paleta alrededor del palillo.
3. El método de la cláusula 2, CARACTERIZADO PORQUE los segundos sujetadores se acoplan a la matriz.
4. El método de las cláusulas 1, 2 ó 3, CARACTERIZADO PORQUE los
20 palillos para retirar las paletas vertidas de la matriz son sostenidos por los terceros sujetadores.
5. El método de la cláusula 4, CARACTERIZADO PORQUE los terceros sujetadores se mueven en una dirección opuesta a la matriz una vez tomados los palillos y abierta la matriz, después de lo cual se continúa transportando la
25 matriz.
6. El método de las cláusulas 4 ó 5, CARACTERIZADO PORQUE los terceros sujetadores forman parte de una cinta transportadora, en particular una cinta transportadora que lleva a una máquina de empaquetado.
7. El método de las cláusulas 4 ó 5, CARACTERIZADO PORQUE los
30 palillos se transfieren a los cuartos sujetadores desde la posición en la que están sujetos por los terceros sujetadores, formando parte dichos cuartos sujetadores de una cinta transportadora, en particular una cinta transportadora que lleva hacia una máquina de empaquetado.

8. El método de la cláusula 7, CARACTERIZADO PORQUE los cuartos sujetadores toman los palillos en un lugar que está situado más lejos de la paleta que el punto de asimiento de los terceros sujetadores.
9. El método de cualquiera de las cláusulas precedentes,
5 CARACTERIZADO PORQUE los palillos se retraen una pequeña distancia al final del movimiento de inserción dentro de la pasta de paleta, permaneciendo todavía en ella y estando la pasta de paleta viscosa mientras se produce la inserción.
10. El método de cualquiera de las cláusulas precedentes,
10 CARACTERIZADO PORQUE la matriz está provista de aberturas de entrada para la pasta de paleta, que están situadas en la parte superior de la matriz y también forman aberturas de inserción para los palillos, insertándose preferentemente los palillos en la pasta de paleta a lo largo de una vía vertical, coincidente con el eje central de los palillos.
- 15 11. El método de la cláusula 10, CARACTERIZADO PORQUE los sujetadores capturan los palillos del suministro en la parte inferior del suministro en una orientación horizontal y después los dan vuelta a una posición de inserción vertical.
12. El método de la cláusula 11, CARACTERIZADO PORQUE los
20 sujetadores con los palillos apresados se mueven después verticalmente con el objeto de insertarlos en la pasta de paleta.
13. El método de cualquiera de las cláusulas precedentes,
CARACTERIZADO PORQUE la matriz se inclina después del endurecimiento de la pasta a una posición en la que los palillos se extienden horizontalmente
25 y, en esta orientación, son apresados por los sujetadores a fin de retirar las paletas de la matriz para su ulterior procesamiento.
14. El método de cualquiera de las cláusulas precedentes,
CARACTERIZADO PORQUE en cada caso se toma simultáneamente una serie de palillos del suministro y se insertan en la matriz.
- 30 15. El método de cualquiera de las cláusulas precedentes,
CARACTERIZADO PORQUE los palillos se descargan a los sujetadores desde el suministro por medio de un dispositivo de alimentación que puede desplazarse a lo largo de una abertura de descarga del suministro entre una posición de captura para capturar los palillos individuales y una posición de
35 transferencia para transferirlos al sujetador de palillos.

16. Paleta producida mediante vertido en una matriz, CARACTERIZADA PORQUE comprende un palillo y una cabeza de material de paleta inicialmente vertible y después solidificado, formando el material de paleta una proyección en la posición en la que el palillo sobresale de la cabeza, la cual proyección se extiende a lo largo del palillo.
17. Matriz para producir paletas mediante vertido, CARACTERIZADA PORQUE comprende un cuerpo que tiene una serie de cavidades de molde y sujetadores anexados a la matriz a fin de sujetar de modo seguro los palillos de paleta insertos en las cavidades de la matriz.
18. La matriz de la cláusula 17, CARACTERIZADA PORQUE los sujetadores de palillos comprenden una serie de primeras abrazaderas y una serie de segundas abrazaderas, dispuestas las abrazaderas primeras y segundas de tal manera que pueden desplazarse unas respecto de otras en el cuerpo de la matriz, entre una posición de recepción y una posición de sujeción.
19. Recipiente de depósito para palillos de paleta, CARACTERIZADO PORQUE comprende una bandeja de depósito que tiene una serie de aberturas de descarga dispuestas a intervalos regulares en la parte inferior, que comprende un dispositivo de alimentación que puede moverse a lo largo de la parte inferior y puede desplazarse a lo largo de las aberturas de descarga entre una posición de captura para capturar los palillos individuales y una posición de transferencia para transferir los palillos a una serie de sujetadores.
20. El recipiente de depósito de la cláusula 19, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de alimentación está provisto de una serie de espacios de retención para un palillo en cada caso, los cuales espacios de retención están preferentemente a intervalos regulares entre sí, que corresponden a los de las cavidades de molde de la matriz.
21. El recipiente de depósito de las cláusulas 19 ó 20, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de alimentación puede desplazarse a lo largo de un panel de apoyo que tiene pasajes para un sujetador de palillos.
22. El recipiente de depósito de las cláusulas 19, 20 ó 21, CARACTERIZADO PORQUE el ancho de las aberturas de descarga es el de varios palillos cercanos entre sí.

23. Unidad de transferencia para transferir una serie de palillos de paleta de un suministro a una serie de sujetadores situados a una distancia del suministro, por ejemplo sujetadores en una matriz o sujetadores en una cinta transportadora, CARACTERIZADA PORQUE comprende un cuerpo de
5 sujetador que está dispuesto de modo desplazable en un bastidor para el desplazamiento entre una posición de captura para capturar los palillos del suministro y una posición de descarga para descargarlos a los sujetadores de palillos, provisto el cuerpo de sujetador de las abrazaderas de palillos primeras y segundas para sujetar los palillos, las cuales abrazaderas de palillos pueden
10 desplazarse unas respecto de otras a lo largo del cuerpo de sujetador.
24. La unidad de transferencia de la cláusula 23, CARACTERIZADA PORQUE las primeras abrazaderas de palillos comprenden dos series de partes de primeras abrazaderas espaciadas entre sí en una dirección transversal a la dirección de deslizamiento, estando situadas las segundas
15 abrazaderas de palillos entre la serie de partes de primeras abrazaderas.
25. La unidad de transferencia de la cláusula 24, CARACTERIZADA PORQUE las segundas abrazaderas de palillos están dispuestas en una brida que puede desplazarse respecto del cuerpo de sujetador.
26. La unidad de transferencia de las cláusulas 23, 24 ó 25,
20 CARACTERIZADA PORQUE además comprende un mecanismo de impulsión para desplazar el cuerpo de sujetador, como así también medios de control ajustables/programables para el mecanismo de control.
27. La unidad de transferencia de la cláusula 26, CARACTERIZADA PORQUE el mecanismo de control es servo controlado.
- 25 28. La unidad de transferencia de la cláusula 26 o 27, CARACTERIZADA PORQUE los medios de control son ajustables de manera que puede ajustarse la velocidad y/o la aceleración/desaceleración del movimiento.
29. Dispositivo de transferencia para transferir una serie de paletas de una primera cinta transportadora a una segunda cinta transportadora,
30 CARACTERIZADO PORQUE comprende un sujetador con una serie de pinzas de palillos y medios desplazar el sujetador de una posición cercana a la primera cinta transportadora, donde los palillos de paleta son tomados por las pinzas de palillo, a una posición cercana a la segunda cinta transportadora, donde los palillos de paleta son descargados, y el procedimiento se repite
35 nuevamente.

30. El dispositivo de transferencia de la cláusula 29, CARACTERIZADO PORQUE la primera cinta transportadora está provista de sujetadores para sujetar las paletas en grupos en series transversales a la dirección de transporte de la primera cinta transportadora.

5 31. El dispositivo de transferencia de las cláusulas 29 ó 30, CARACTERIZADO PORQUE la segunda cinta transportadora está provista de sujetadores para sujetar las paletas en una serie paralela a la dirección de transporte de la segunda cinta transportadora, estando las direcciones de transporte de las cintas transportadoras primera y segunda en ángulo recto
10 entre sí.

32. El dispositivo de transferencia de la cláusula 31, CARACTERIZADO PORQUE los sujetadores de la segunda cinta transportadora están diseñados para sujetar en cada caso una paleta.

33. El dispositivo de transferencia de la cláusula 32, CARACTERIZADO
15 PORQUE el sujetador que puede moverse hacia delante y hacia tras y tiene las pinzas de palillo puede posicionarse de manera tal que se acopla a los palillos en un lugar a una distancia de la cabeza de paleta a fin de ofrecer un punto de acoplamiento a los sujetadores de la segunda cinta transportadora, entre la cabeza de paleta y el punto de acoplamiento de las pinzas de palillo.

20 34. El dispositivo de transferencia de la cláusula 33, CARACTERIZADO PORQUE el movimiento del sujetador con pinzas de palillos está guiado por una pista curvada.

35. El dispositivo de transferencia de una de las cláusulas 29-34, CARACTERIZADO PORQUE además comprende un mecanismo de impulsión
25 para desplazar el sujetador con pinzas de palillos, así como también medios de control ajustables/programables para el mecanismo de control.

36. El dispositivo de transferencia de la cláusula 35, CARACTERIZADO PORQUE el mecanismo de control es servo controlado.

37. El dispositivo de transferencia de las cláusulas 35 ó 36,
30 CARACTERIZADO PORQUE los medios de control son ajustables de manera que puede ajustarse la velocidad y/o la aceleración/desaceleración del movimiento.

38. El dispositivo de transferencia de las cláusulas 35, 36 ó 37, CARACTERIZADO PORQUE los medios de control pueden indexarse, en

particular si las series de paletas se forman en pasos durante el proceso de conformación, de acuerdo con esta corriente escalonada.

39. Dispositivo provisto de una o más matrices de las cláusulas 17 ó 18, CARACTERIZADO PORQUE tiene el recipiente de depósito de una de las cláusulas 19-22 y/o la unidad de transferencia de una de las cláusulas 23-28 y/o el dispositivo de transferencia de una de las cláusulas 29-38.

40. Unidad de transferencia, CARACTERIZADA PORQUE está provista de una o más de las características especificadas expuestas en la descripción adjunta y/o ilustradas en las figuras anexas.

41. Matriz, CARACTERIZADA PORQUE está provista de una o más de las características especificadas expuestas en la descripción adjunta y/o ilustradas en las figuras anexas.

42. Recipiente de depósito, CARACTERIZADO PORQUE está provisto de una o más de las características especificadas expuestas en la descripción adjunta y/o ilustradas en las figuras anexas.

43. Dispositivo de transferencia, CARACTERIZADO PORQUE está provisto de una o más de las características especificadas expuestas en la descripción adjunta y/o ilustradas en las figuras anexas.

44. Paleta, CARACTERIZADA PORQUE está provista de una o más de las características especificadas expuestas en la descripción adjunta y/o ilustradas en las figuras anexas.

45. Método, CARACTERIZADO PORQUE comprende uno o más de los pasos especificados descritos en la descripción adjunta y/o ilustrados en las figuras anexas.

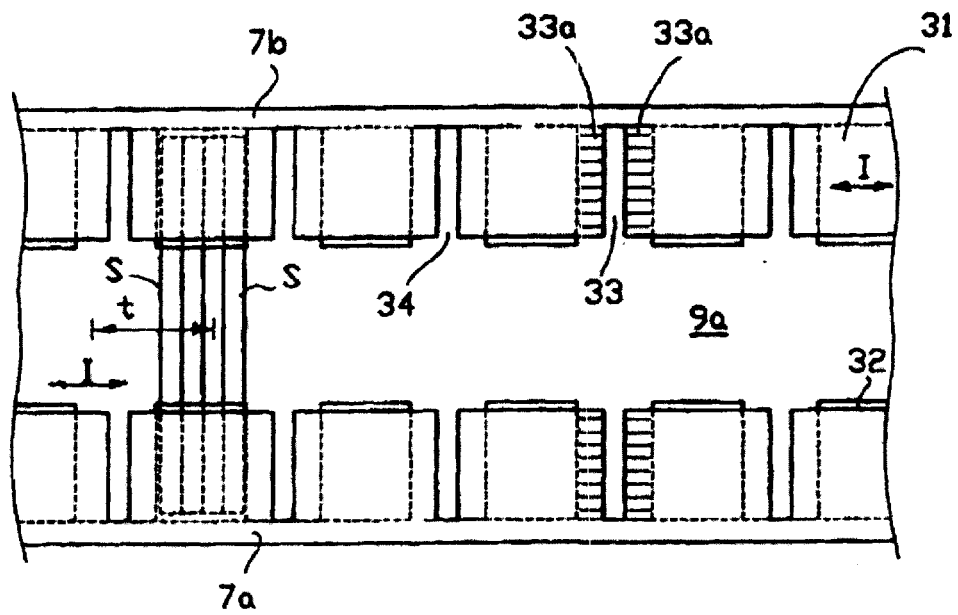
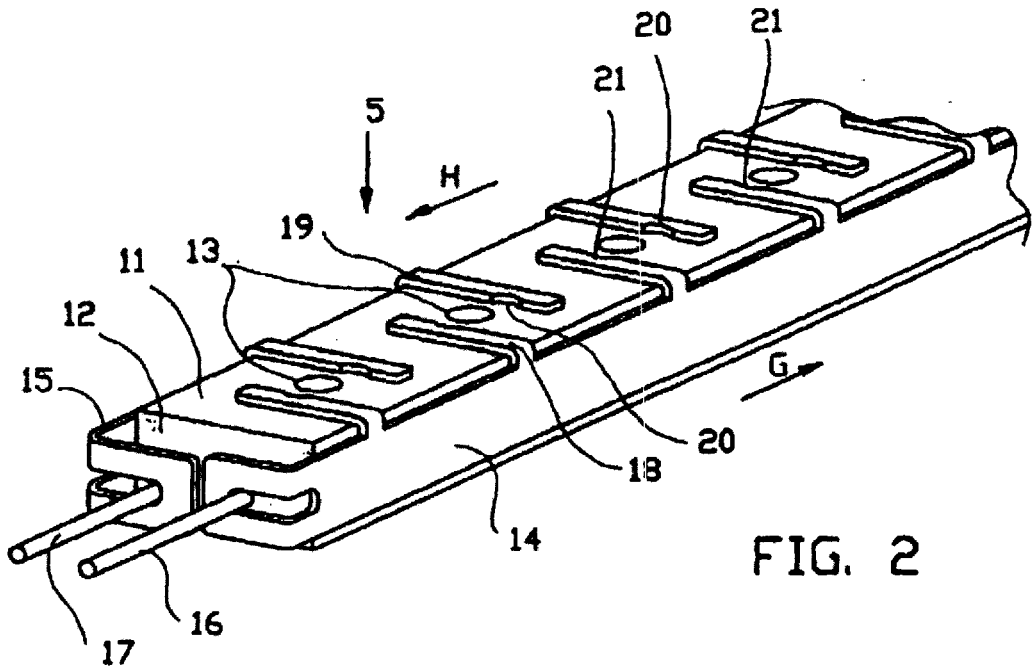
25

✓

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR PALETAS VERTIDAS EN UNA MATRIZ

RESUMEN

- 5 Método para producir paletas, en el que los palillos de las paletas a producir se toman por separado de un suministro de palillos y se insertan por medio de sujetadores en una matriz llena con la pasta de las paletas, donde los palillos se sujetan en posición en la matriz mediante sujetadores durante el endurecimiento de la pasta de paleta y son tomados por los sujetadores
- 10 después del endurecimiento de misma, a fin de retirarlos de la matriz para su ulterior procesamiento.



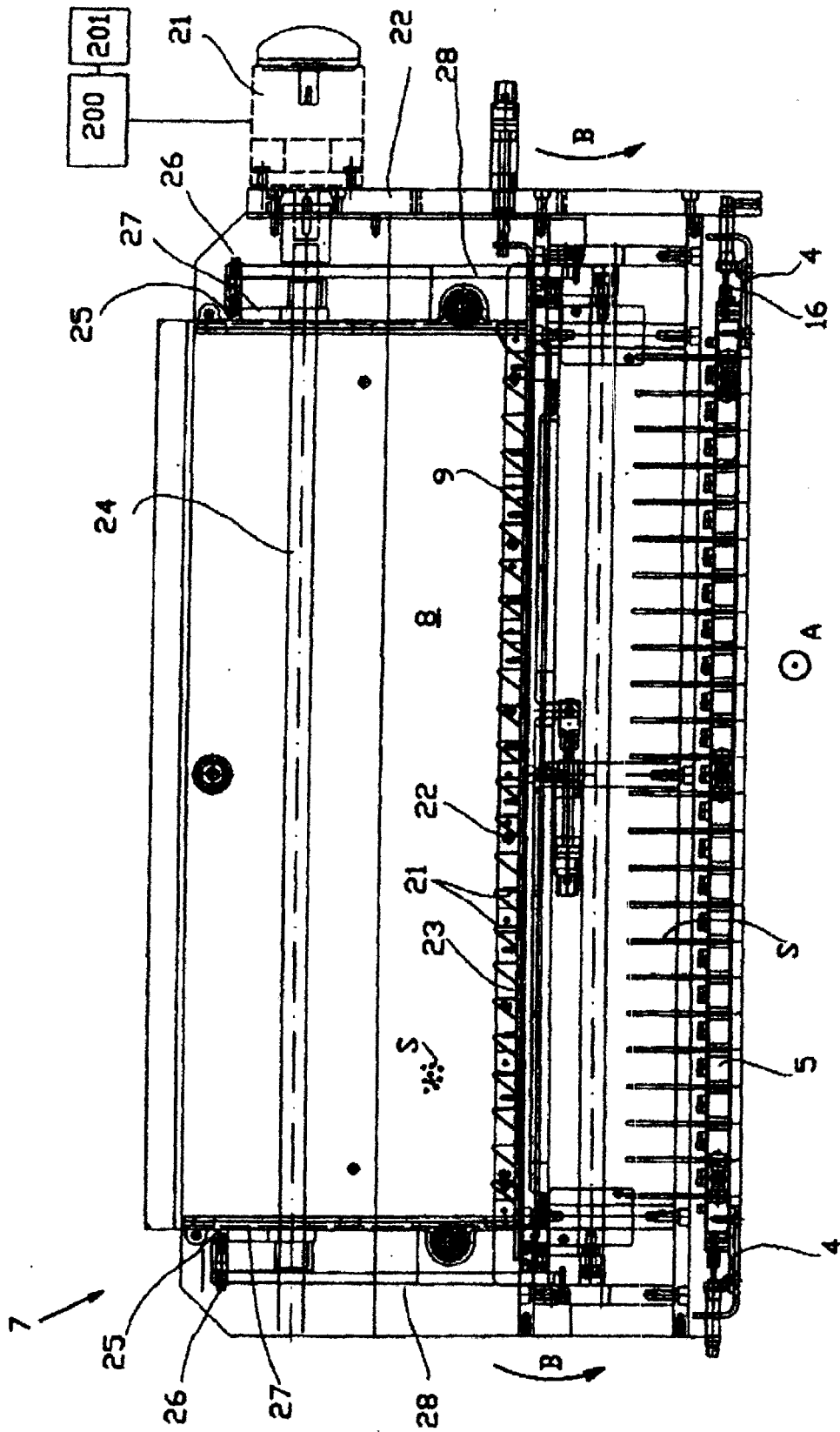


FIG. 3

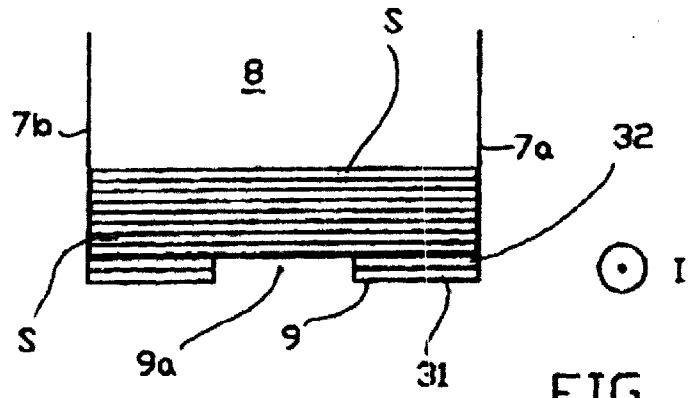


FIG. 3A

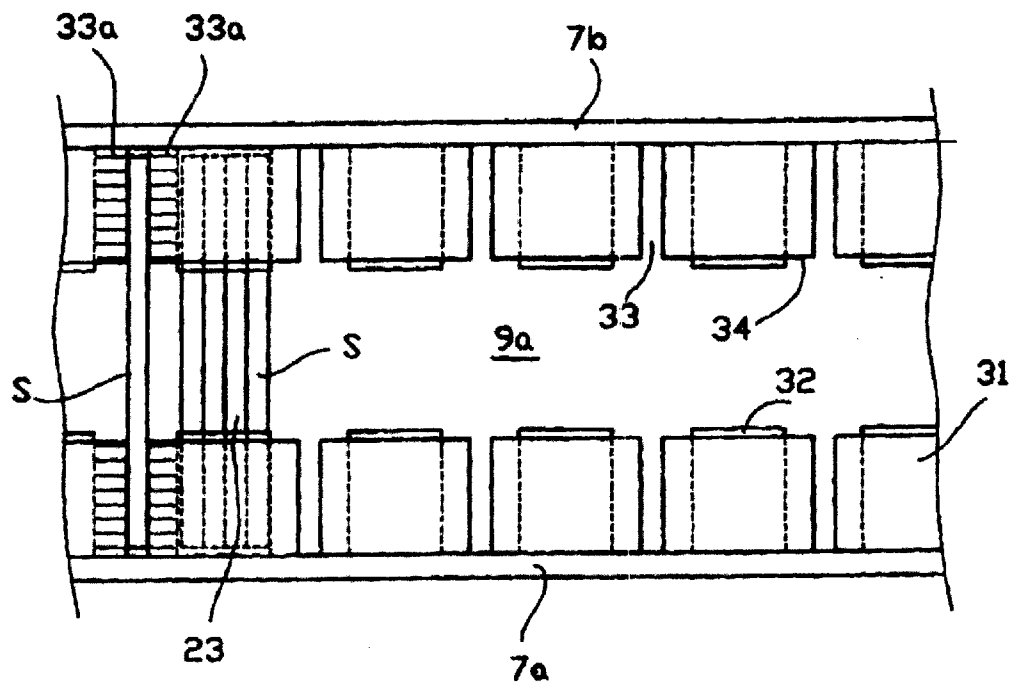


FIG. 3D

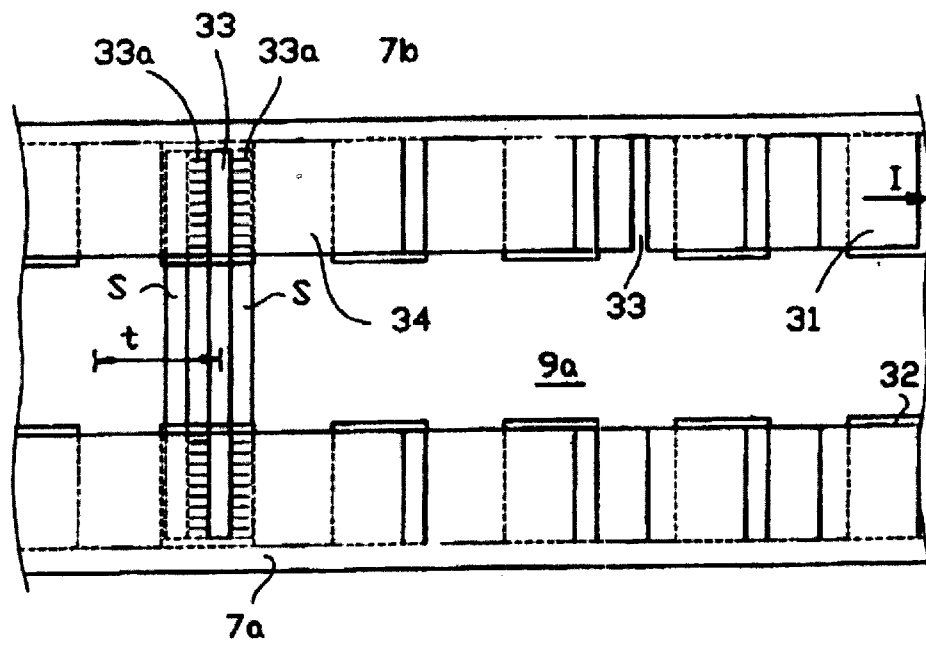
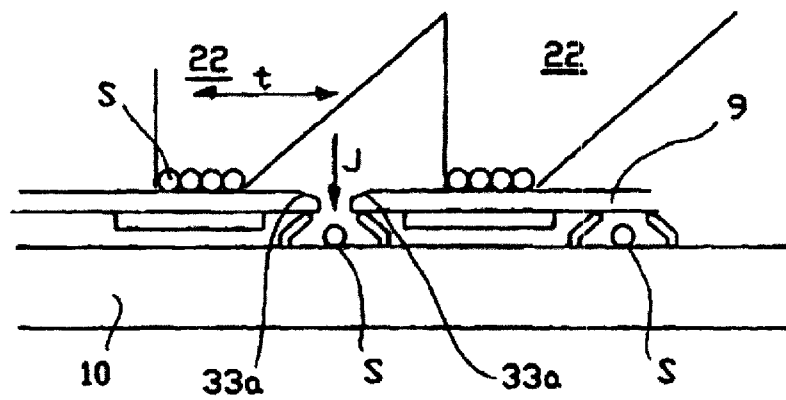
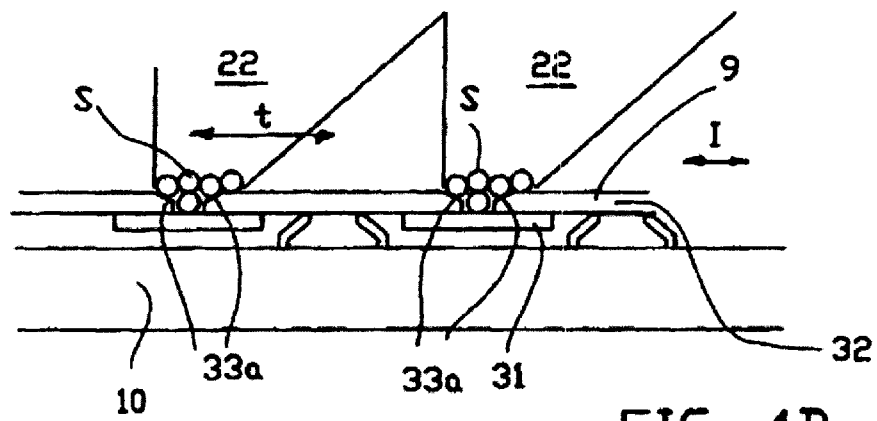
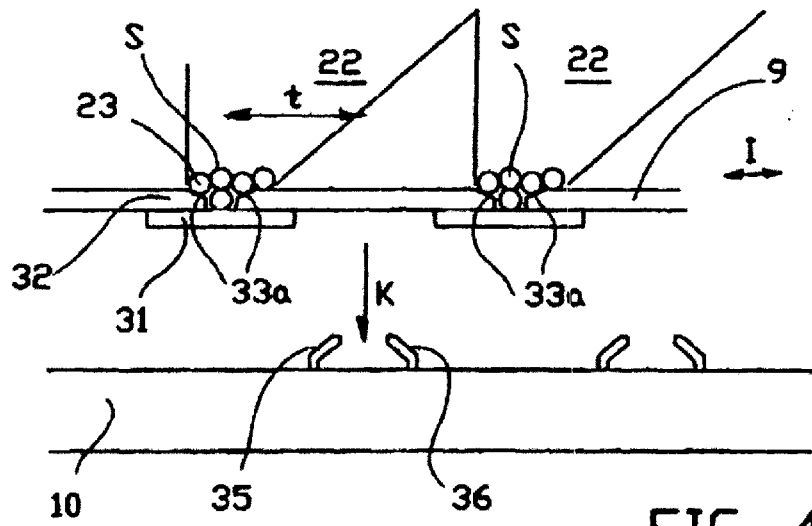


FIG. 3C



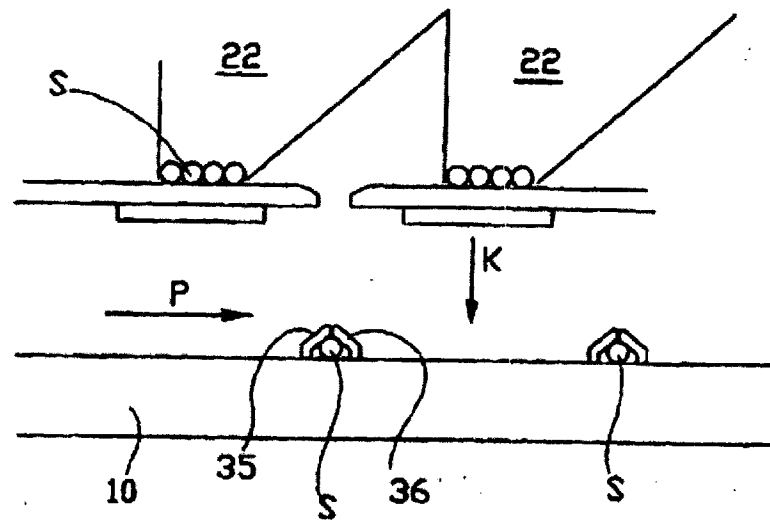


FIG. 4D

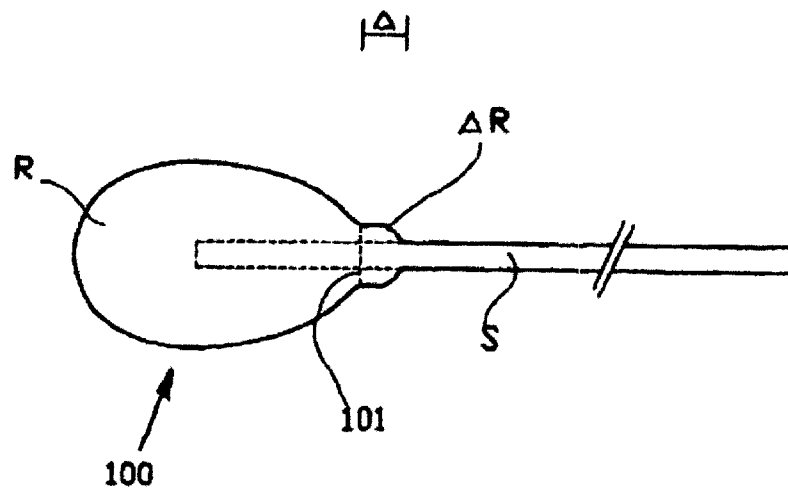


FIG. 8

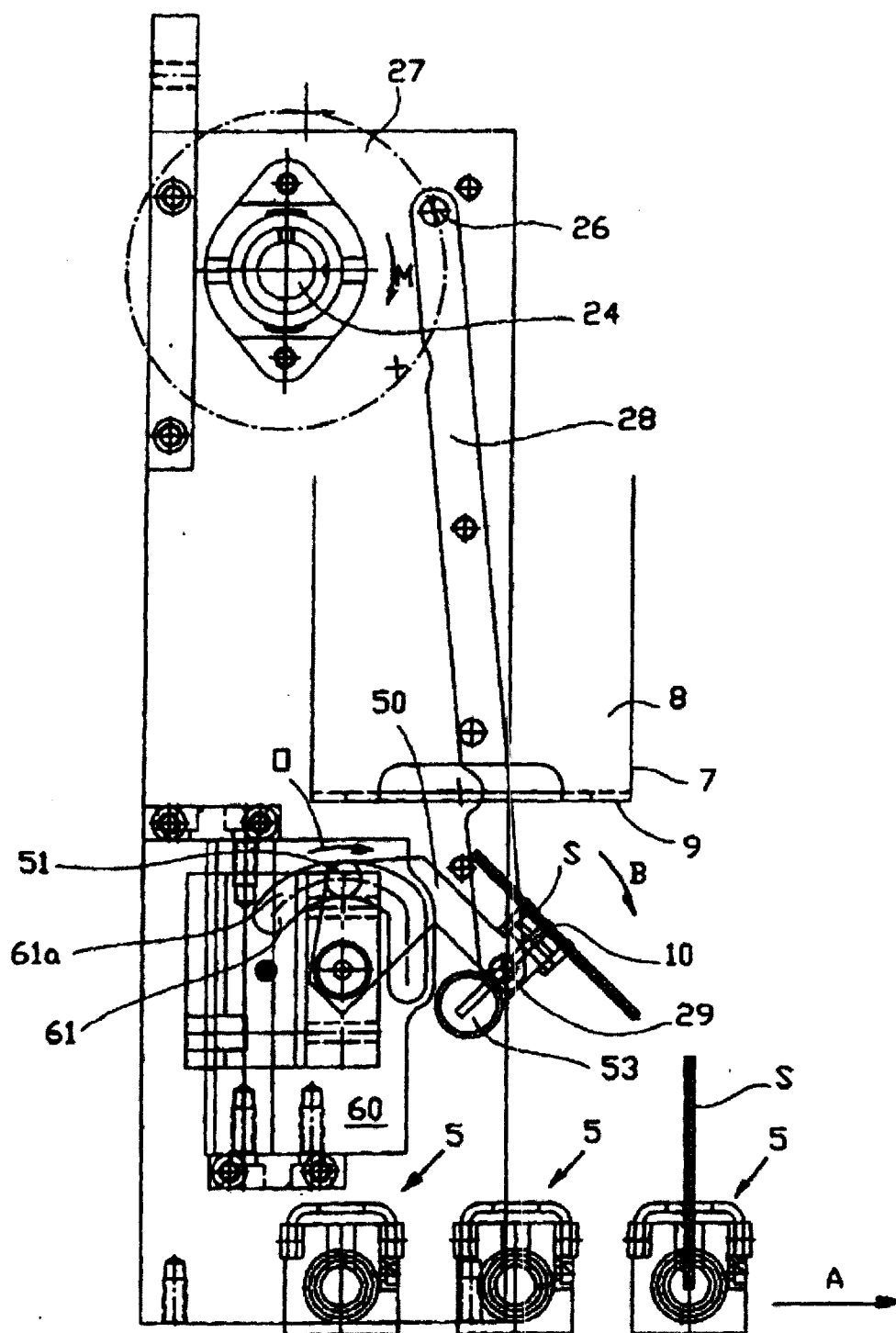


FIG. 5B

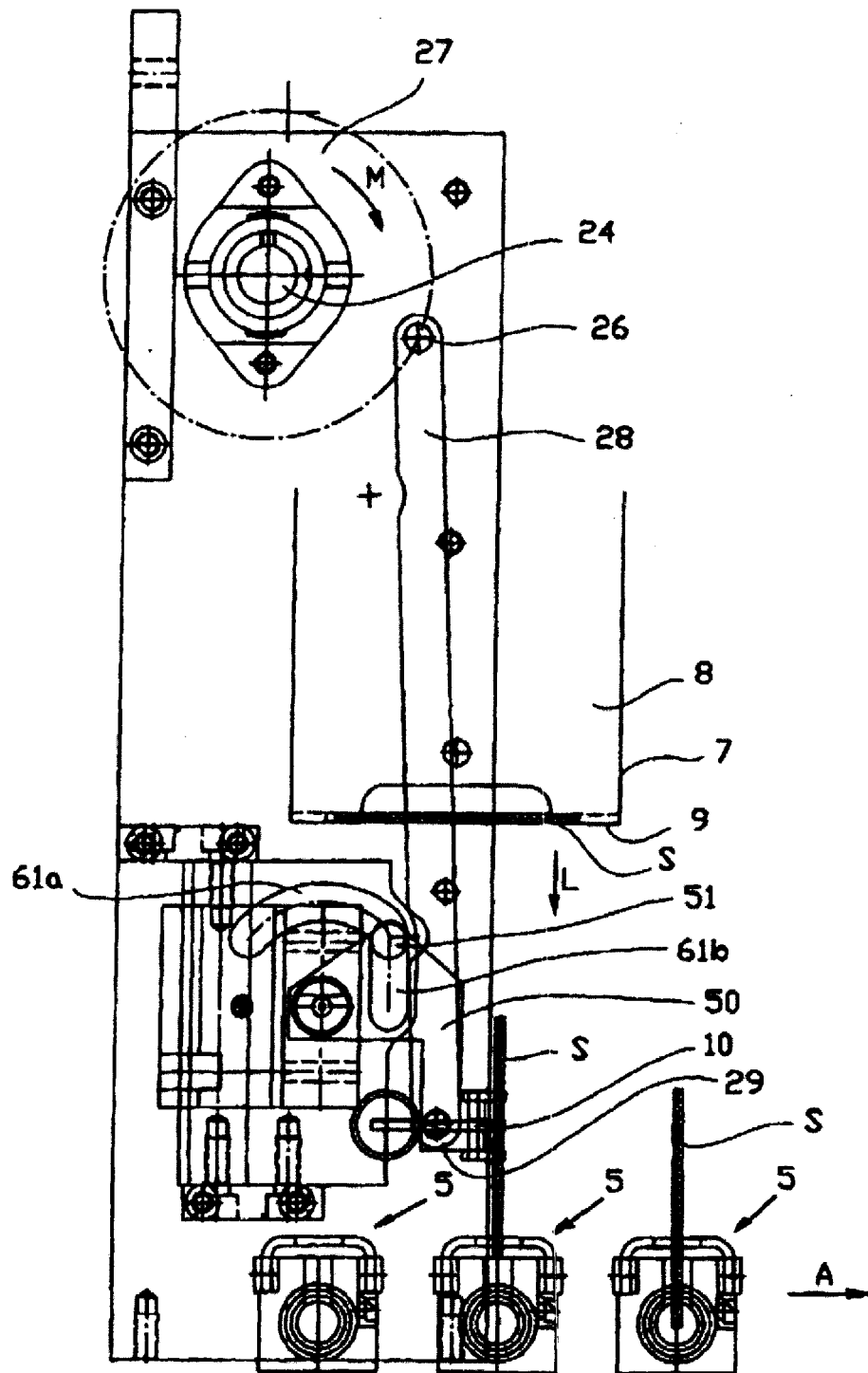
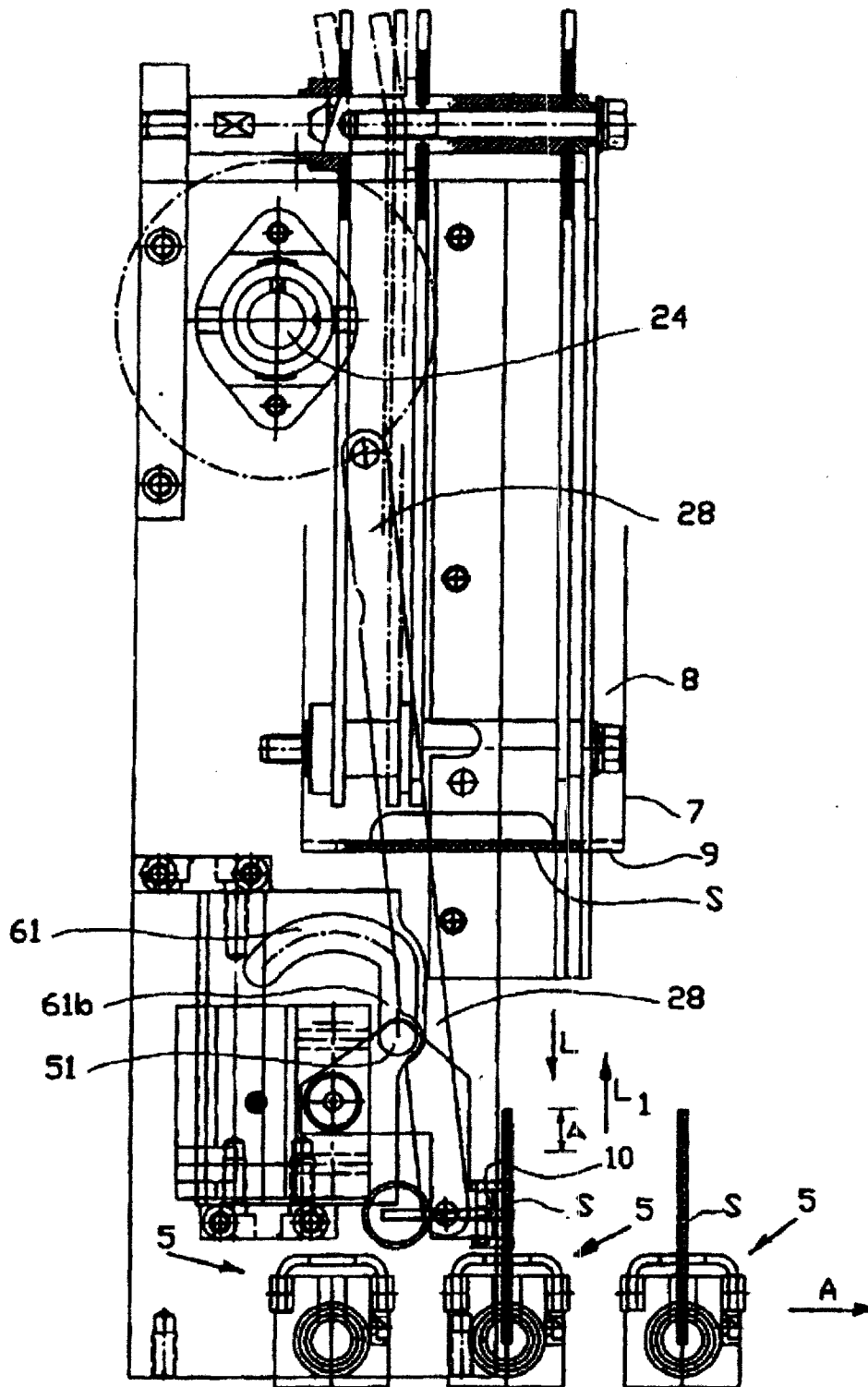


FIG. 5C



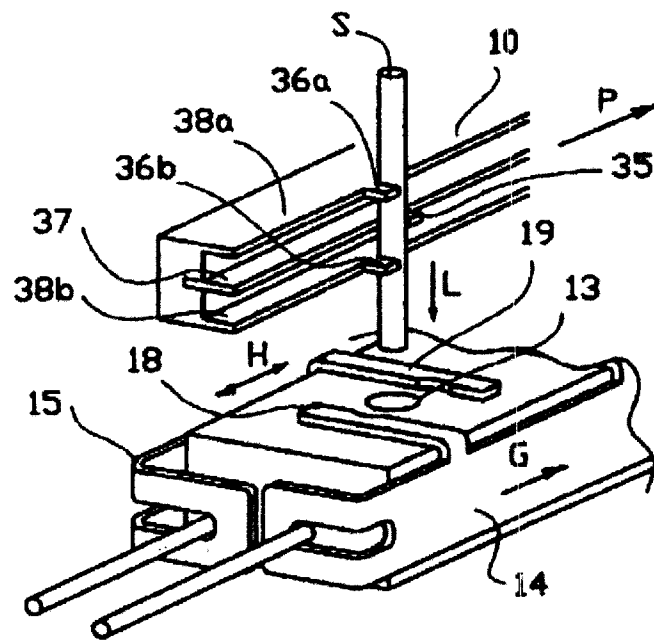


FIG. 6A

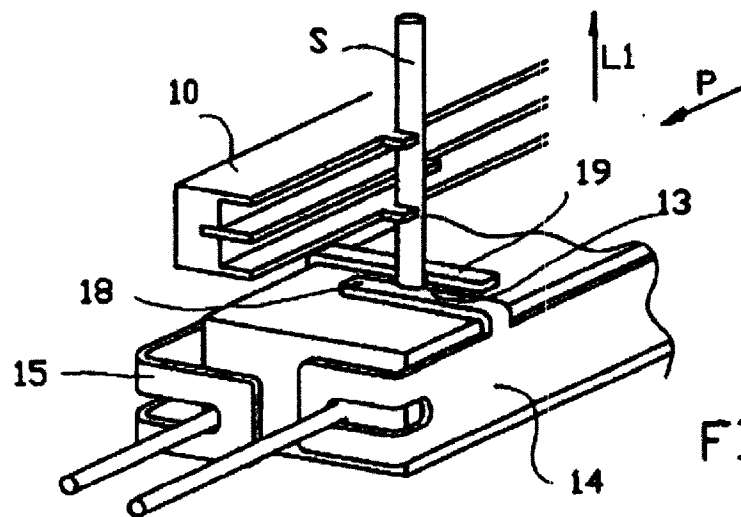


FIG. 6B

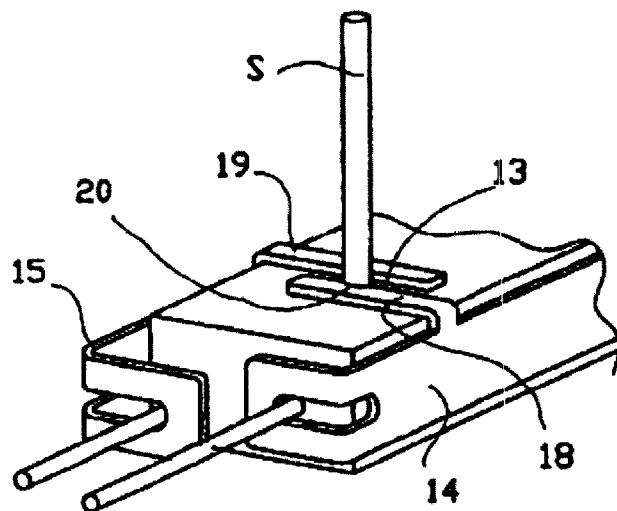


FIG. 6C

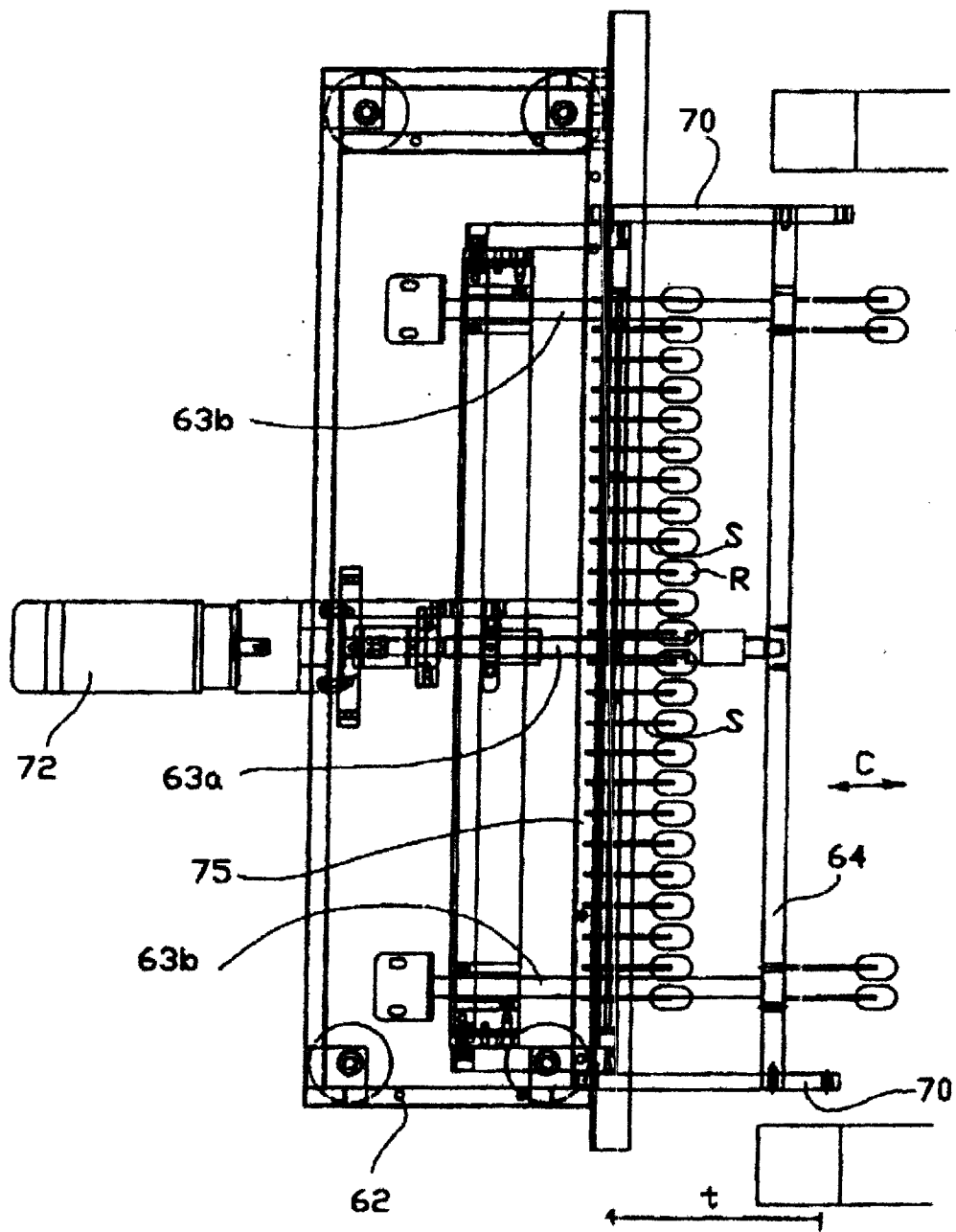
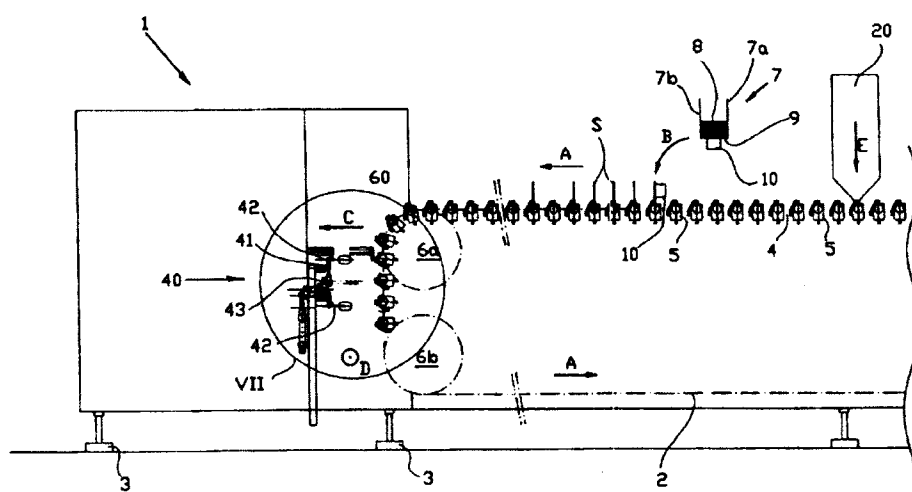
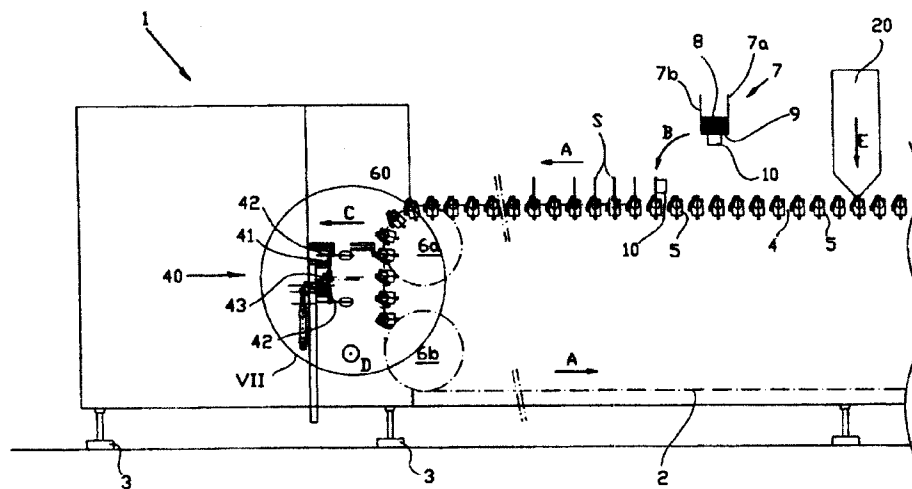


FIG. 7B



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-133404- -00000-0000

Fecha: 2007-12-18 12:45:41 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

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 presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M Nava Cortes
Firma Responsable

Fecha _____

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