

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 055**

51 Int. Cl.:

**A44B 19/16** (2006.01)  
**A44B 19/42** (2006.01)  
**B31B 19/90** (2006.01)  
**B65B 61/18** (2006.01)  
**B65D 33/25** (2006.01)  
**B65D 75/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2009 E 09176166 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **19.05.2010 EP 2186430**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de conjuntos de cierre que comprenden unas aberturas, procedimiento de formación de bolsas, banda de conjuntos y bolsas correspondientes**

30 Prioridad:

**17.11.2008 FR 0857797**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**16.01.2013**

73 Titular/es:

**S2F FLEXICO (100.0%)  
1, ROUTE DE MÉRU  
60119 HENONVILLE, FR**

72 Inventor/es:

**MOULIN, ISABELLE**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 394 055 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de conjuntos de cierre que comprenden unas aberturas, procedimiento de formación de bolsas, banda de conjuntos y bolsas correspondientes.

5

### **Campo técnico general**

La presente invención se refiere al campo de las bolsas de embalaje.

### 10 **Técnica anterior**

Se han propuesto ya numerosas bolsas de embalaje y numerosos sistemas y procedimientos para la formación de éstas.

15 Se conocen en particular unas bolsas que comprenden una película que materializa unas paredes, sobre la cual está fijado un conjunto que comprende unos perfiles complementarios de cierre y de apertura. Los perfiles están provistos ventajosamente de velos de fijación del conjunto sobre las paredes de cada bolsa, y de un cursor de accionamiento de los perfiles para su apertura y cierre.

20 Es deseable que el acceso al cursor de accionamiento, por un usuario de la bolsa, sea muy fácil.

A partir del documento US nº 6.470.551, y como se muestra en la figura 1, se conoce una bolsa 10 cuyo acceso al cursor 13 de accionamiento de perfiles 11 está facilitado, a pesar de la presencia de un testigo 71 de apertura de la bolsa 10.

25

Como muestra la figura 1, después de la apertura del testigo 71 de apertura, el cursor 13 es de fácil acceso, puesto que está situado por encima de un extremo superior 73' de la bolsa 10, estando a la vez bloqueado por unos puntos 2 de parada sobre los perfiles 11.

30 No obstante, el procedimiento de formación de la bolsa conocido según la figura 1 adolece de ciertos inconvenientes, debido en particular al procedimiento de fabricación de los conjuntos 1, como muestra la figura 2.

El procedimiento conocido de fabricación de los conjuntos 1 comprende en particular, para cada conjunto 1, las etapas principales de:

35

- suministro de perfiles 11 complementarios provistos de velos 12 de fijación sobre la bolsa,
- formación de muescas 30 en los perfiles 11,
- montaje de un cursor 13 de accionamiento sobre los perfiles 11 a través de las muescas 30;
- formación de dos puntos 2 de parada del cursor 13 en los perfiles 11.

40

La formación de las muescas 30 en los perfiles 11 flexibiliza considerablemente la banda 100 que reagrupa los conjuntos 1, ya que es a nivel de los perfiles 11 donde se sitúa la parte principal del material que forma el conjunto, teniendo los velos 12 únicamente un espesor muy pequeño.

45 Es necesario añadir así, según el procedimiento conocido, una etapa previa de formación de presoldaduras 31, con el fin de rigidizar la banda, para compensar la pérdida de los perfiles 11.

Esta etapa previa es delicada y costosa.

### 50 **Presentación de la invención**

La invención propone evitar por lo menos uno de estos inconvenientes.

Con este fin, se propone según la invención un procedimiento de fabricación de conjuntos de cierre de bolsas, caracterizado porque comprende, para cada conjunto, las etapas de:

55

- suministro de perfiles complementarios provistos de velos de fijación sobre una bolsa,
- montaje de un cursor de accionamiento sobre los perfiles;
- formación de dos puntos de parada del cursor en los perfiles;
- 60 - formación de dos aberturas en los velos de fijación, teniendo cada abertura una extensión longitudinal;
- formación de dos precortes entre cada abertura y una parte superior de los perfiles.

La invención se completa ventajosamente con las características siguientes consideradas solas o en una cualquiera de sus combinaciones técnicamente posibles:

65

- los dos puntos de parada están separados en una longitud D1 de apertura máxima de la bolsa;

- las dos aberturas están separadas en una distancia D2 correspondiente a una anchura de la bolsa; y
- cada precorte está situado en un extremo de una abertura, de tal modo que ésta no precorta el perfil entre un punto de parada y el cursor.

La invención se refiere asimismo a un procedimiento correspondiente de formación de una bolsa, a una banda de conjuntos y a una bolsa correspondientes.

La invención presenta numerosas ventajas.

La invención evita la formación de las muescas en los perfiles.

Están previstas solamente unas aberturas, formadas en los velos de fijación.

Así, la banda que reagrupa los conjuntos no está flexibilizada y conserva su rigidez, lo cual facilita en gran medida su manipulación durante la formación de las bolsas y la fiabilidad del procedimiento de formación de las bolsas.

Además, ya no hay necesidad de una etapa previa de formación de presoldaduras con el fin de rigidizar la banda.

Por lo tanto, el procedimiento es más simple de realizar y menos costoso.

No obstante, la bolsa formada conserva las mismas ventajas, a saber que después de la primera apertura, cuando se retira el testigo de apertura de la bolsa, el cursor es de fácil acceso, puesto que está situado por encima de un extremo superior de la bolsa, estando a la vez bloqueado por unos puntos de parada sobre los perfiles.

#### **Presentación de las figuras**

Otras características, objetivos y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción siguiente, que es ilustrativa y no limitativa, y que debe leerse haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1, ya comentada, representa esquemáticamente una bolsa según la técnica anterior;
- la figura 2, ya comentada, representa esquemáticamente un procedimiento conocido de fabricación de conjuntos;
- la figura 3 representa esquemáticamente un diagrama de las etapas principales de un procedimiento de fabricación de una banda de conjuntos según la invención, así como las etapas principales de un procedimiento de formación de una bolsa según la invención;
- la figura 4 representa una banda que reagrupa unos conjuntos según la invención;
- la figura 5 representa una bolsa según la invención, provista de su testigo de apertura;
- la figura 6 es un detalle de la figura 5; y
- la figura 7 representa una bolsa según la invención después de la retirada de su testigo de apertura.

En el conjunto de las figuras, los elementos similares llevan referencias numéricas idénticas.

#### **Descripción detallada**

Como se ha indicado anteriormente, la presente invención se refiere a la fabricación en máquina automática de conjuntos de cierre de bolsas recerrables, así como a la formación en máquina automática de bolsas recerrables correspondientes.

La presente invención se puede aplicar tanto a las máquinas de formación automática de bolsas de desfile horizontal como a las máquinas de formación automática de bolsas de desfile vertical.

Además, la siguiente descripción no presupone en absoluto la posición de la máquina: la fijación del conjunto de cierre se puede efectuar longitudinal o transversalmente al desfile de la película de embalaje.

Por otra parte, la presente invención se aplica tanto a las máquinas de formación automática de bolsas con llenado en el curso de la formación de la bolsa, como a las máquinas de llenado en el curso de una etapa ulterior a la formación.

## ES 2 394 055 T3

Se puede separar eventualmente la formación de las bolsas según la invención geográficamente del lugar de fabricación de los conjuntos según la invención, en un lugar único y/o en el curso de etapas sucesivas.

5 Se han representado esquemáticamente en la figura 3, asimismo con referencia a las figuras 4 a 7, las principales etapas sucesivas de un procedimiento posible de fabricación de conjuntos 1 de cierre de bolsas 10.

Según el procedimiento, para cada conjunto 1, se procede a una etapa de suministro 1000 de perfiles 11 complementarios, provistos de velos 12 de fijación sobre la bolsa 10.

10 Los velos 12 se extienden clásicamente a partir de los perfiles 11, en una cierta anchura que permita la fijación fácil del conjunto 1 sobre unas paredes 5 de la bolsa 10.

El suministro 1000 de los perfiles 11 se realiza clásicamente por desfile, por ejemplo por desbobinado, y no se describe con mayor detalle en la continuación de la presente descripción.

15 Los perfiles 11 complementarios son conocidos y no se describen con mayor detalle en los desarrollos siguientes. Son, por ejemplo, del tipo macho/hembra, ganchos complementarios o cualquier otro medio equivalente.

El conjunto 1 es clásicamente de material termoplástico.

20 Se procede a continuación a una etapa de montaje 1001 de un cursor 13 de accionamiento sobre los perfiles 11.

Clásicamente también, el cursor 13 comprende una suela de base de donde parten dos flancos laterales, así como un nervio central. Los flancos y el nervio cooperan con el fin de formar dos pasillos no paralelos que, según el sentido de desplazamiento del cursor, definen unos pasillos convergentes o divergentes. Por lo tanto, permiten cerrar o abrir los perfiles 11. El cursor 13 podrá ser de metal o de plástico, por ejemplo.

25 El montaje del cursor 13 sobre los perfiles 11 se puede efectuar, por ejemplo, por separación de los flancos del cursor 13, durante el tiempo del montaje sobre los perfiles 11.

30 A continuación, viene una etapa de formación 1002 de dos puntos 2 de parada del cursor 13 en los perfiles 11.

Los puntos 2 de parada permiten detener el cursor 13 en su carrera sobre los perfiles 11, entre una posición de apertura y una posición de cierre de la bolsa 10. Los puntos 2 evitan así que el cursor 13 abandone los perfiles 11, en particular como se verá a continuación, después de la primera apertura de la bolsa 10.

35 Los puntos 2 de parada pueden estar formados mediante cualquier medio, por ejemplo soldadura de los perfiles 11, adición de pinzas, pero están formados preferentemente por aplastamiento previo mediante ultrasonidos.

40 Ventajosamente, los dos puntos 2 de parada están separados en una longitud D1 de apertura máxima de la bolsa.

El procedimiento comprende también una etapa de formación 1003 de dos aberturas 3 en los velos 12 de fijación.

45 Como se observa en la figura 4, cada abertura 3 tiene una extensión E/2 longitudinal y forma un orificio que atraviesa el velo 12.

Se definen así en cada velo 12, a ambos lados de la extensión E, correspondiente a dos aberturas 3 unidas (véase la figura 6), un campo 121 superior y un campo 122 inferior.

50 El campo 121 es solidario a los perfiles 11 y el campo 122 define una parte inferior solidaria al resto de cada velo 12.

Cada abertura 3 puede estar formada mediante cualquier medio, por ejemplo por punzonado de los velos, durante una parada en su desfile.

55 Dos aberturas 3 sucesivas en cada velo 12 del conjunto 1 están separadas en una distancia D2 correspondiente a una anchura de la bolsa 10. Las aberturas 3 de cada velo 12 respectivo están dispuestas unas enfrente de otras.

60 En la práctica (y como muestra la figura 6 descrita en detalle a continuación) se comprende que, ventajosamente, se forma una abertura grande de extensión E (correspondiente a dos aberturas 3 unidas) en cada parada del desfile del conjunto 1, por ejemplo por punzonado. La abertura grande así formada se divide a continuación en dos aberturas 3 por un corte 9. Por lo tanto, las dos aberturas 3 se encontrarán en dos bolsas consecutivas después del corte 9.

65 Ventajosamente también, se forman los dos puntos 2 de parada situados alrededor de una abertura grande (véase asimismo la figura 6) durante la misma parada del desfile del conjunto 1 que para la formación de la abertura grande. Por lo tanto, los dos puntos 2 de parada así formados se encontrarán en dos bolsas consecutivas después del corte 9.

Si se reanuda la descripción del procedimiento con referencia a la figura 3, viene a continuación una etapa de formación 1004, para cada conjunto 1, de dos precortes 4 entre cada abertura 3 y una parte 111 superior de los perfiles 11.

5 Cada precorte 4 forma así una línea de debilidad, por una parte, en los velos 12, a nivel del campo 121, y, por otra parte, en los perfiles 11.

10 Los precortes 4, por ejemplo, en forma de línea de puntos, se pueden formar mecánicamente mediante un punzón o mediante precorte con láser, por ejemplo.

15 Cada precorte 4 está situado en un extremo de una abertura 3, de tal modo que no precorta el perfil 11 entre un punto 2 de parada y el cursor 13 de cada conjunto. En efecto, si éste fuera el caso, el punto 2 de parada ya no jugaría su papel, como se explicará en la continuación de la presente descripción.

En la figura 4, el precorte 4 se extiende verticalmente con respecto al conjunto 1. Se aprecia en la figura 6 que el precorte 4 se puede extender asimismo con un ángulo  $\theta$  con respecto a la vertical en el conjunto 1, para facilitar el desgarro según el precorte 4, como se verá a continuación.

20 Después del procedimiento de fabricación de los conjuntos 1 según la invención, se obtiene una banda 100 de conjuntos 1, como se representa en la figura 4.

Se describe a continuación la formación de una bolsa 10, gracias en particular a la banda 100.

25 Se propone así según la invención, y siempre con referencia a la figura 3, pero asimismo a las figuras 5 y 6, un procedimiento de formación de por lo menos una bolsa 10 recerrable.

30 El procedimiento comprende, para cada bolsa 10, una etapa de suministro 1005 de una película 7 de embalaje apta para formar unas paredes 5 de la bolsa 10.

El suministro 1005 de la película 7 se realiza clásicamente por desfile, por ejemplo por desbobinado, y no se describe con mayor detalle en la continuación de la presente descripción.

35 La película 7 de embalaje puede estar formada en un material cualquiera, como, por ejemplo, un material plástico, un material de tipo papel o cartón. La película 7 puede ser asimismo de material compuesto y/o estar metalizada.

40 El procedimiento comprende a continuación una etapa de fijación 1006 de los conjuntos 1 obtenidos mediante la realización del procedimiento según la invención, siendo la banda 100 que reagrupa estos conjuntos visible en la figura 4.

La fijación 1006 de los conjuntos 1 en la película 7 se efectúa clásicamente a través de los velos 12 de fijación, por ejemplo por una fijación 6 del tipo termosoldadura o pegado.

45 El procedimiento comprende a continuación una etapa de formación 1007 de una soldadura lateral 8 a nivel de cada abertura 3, por ejemplo con ayuda de mordazas de soldadura conocidas por el experto en la materia.

50 La figura 6 muestra que cada soldadura 8 es de una anchura  $S/2$  inferior a la extensión  $E/2$  de cada abertura 3. En caso contrario, se alteraría el funcionamiento de la bolsa, como se comprenderá en la continuación de la presente descripción. Se comprende, como anteriormente, que, en la práctica, una soldadura grande de extensión  $S$  (correspondiente a dos soldaduras 8 unidas) se forma ventajosamente en cada parada del desfile del conjunto 1. La soldadura grande así formada se divide a continuación en dos soldaduras 8 mediante un corte 9. Por lo tanto, las dos soldaduras 8 se encontrarán en dos bolsas consecutivas después del corte 9.

55 El procedimiento comprende asimismo una etapa de individualización 1008 de las bolsas 10 por un corte 9 a nivel de cada soldadura 8 lateral.

El corte 9 se efectúa de manera clásica con ayuda de medios cortantes en la máquina de formación y no se describe con mayor detalle en la continuación de la presente descripción.

60 Preferentemente, el procedimiento se efectúa de modo que la etapa de fijación 1006 de los conjuntos 1 sobre la película 7 se realice a una altura intermedia, es decir, no totalmente en la posición superior de la embocadura de la bolsa 10.

65 Así, una parte de la película 7 es apta para formar un testigo 71 de apertura que recubre el cursor 13, por ejemplo por plegado o soldadura 15 (véase la figura 5) de las paredes 5 de la bolsa 10.

Preferentemente, en este caso, el procedimiento comprende además una etapa 1009 de formación de una línea 73 de debilidad en la película 7.

5 La línea 73 de debilidad está situada en un lado opuesto al testigo 71 de apertura con respecto a los perfiles 11.

La línea 73 de debilidad puede estar formada por una línea de puntos formada en la película 7 o por un espesor de película más pequeño. Preferentemente, la línea 73 está formada por precorte con láser.

10 A nivel del corte 9 y de la línea 73, se puede practicar por lo menos una incisión 731, por ejemplo en cada lado lateral de la bolsa 10, con el fin de que se facilite aún más la rotura de la pared 5 de la bolsa 10 en este lugar.

La bolsa 1 se llena con un contenido 14 cualquiera, por ejemplo un producto alimenticio, del tipo queso rallado.

15 Se recuerda que la bolsa 10 se puede llenar durante la formación de dicha bolsa 10, cuando la película 7 está desfilando en las máquinas de formación de las bolsas. Se puede llenar asimismo posteriormente, en el lugar de formación de las bolsas o en otro sitio.

20 El llenado se puede efectuar por un lado de la bolsa perpendicular al conjunto 1. Se suelda, mediante la soldadura 8, el lado por el cual se ha introducido el contenido 14 en la bolsa 10 con el fin de obtener una bolsa completamente cerrada en todos sus lados. El llenado se puede efectuar asimismo por el lado opuesto a la embocadura de la bolsa. Se efectúa entonces un plegado adecuado con el fin de dar una cabida ideal con respecto al volumen del contenido 14 de la bolsa. Se puede efectuar asimismo un fuelle en el lado opuesto a la embocadura de la bolsa. Por último, se puede soldar también mediante una soldadura 16 (véase la figura 5) este lado de la bolsa 10.

25 Después del procedimiento de la figura 3, se obtiene una bolsa 10 según la figura 5.

30 Se precisa en este caso que el orden de las etapas unas con respecto a otras no es estricto: algunas de las etapas pueden tener lugar en otro orden que el descrito anteriormente (como, por ejemplo, la formación de las aberturas puede tener lugar antes de la formación de los puntos de parada) o se pueden realizar simultáneamente (como, por ejemplo, la soldadura lateral y la individualización).

El principio de funcionamiento de la bolsa 10 es el siguiente, como muestra la figura 7.

35 Durante una primera apertura de la bolsa 10, el usuario agarra, a nivel de una soldadura 8, el testigo 71 de apertura y desgarra la pared 5 de la bolsa a nivel de la línea 73 de debilidad. El desgarro de la pared 5 está facilitado, por una parte, por la línea 73 de debilidad, así como por la incisión 731.

El campo 122 del velo 12 permanece solidario a la bolsa debido a la soldadura 8 de anchura S.

40 Por el contrario, el campo 121 superior del velo 12 (unido asimismo a los perfiles 11) es solidario al testigo 71 de apertura, debido a la soldadura 8 de anchura S. Se desolidariza de la bolsa al mismo tiempo que el testigo 71, debido a la rotura de los precortes 4 que se extiende hasta la parte superior 111 de los perfiles 11.

45 En la figura 7 se indican mediante una referencia «'» los elementos similares a los de la figura 5, después de la primera apertura. Por lo tanto, se distinguen las semi-aberturas 3', los semi-precortes 4' y las semi-incisiones 731'.

Después de retirar el testigo 71 de apertura, el cursor 13 es de fácil acceso, puesto que está situado por encima del extremo superior 73' de la bolsa 10, estando a la vez bloqueado por los puntos 2 de parada sobre los perfiles 11.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de fabricación de conjuntos (1) de cierre de bolsas (10), caracterizado porque comprende, para cada conjunto (1), las etapas de:
- 5
- suministro (1000) de perfiles (11) complementarios provistos de velos (12) de fijación sobre una bolsa (10),
  - montaje (1001) de un cursor (13) de accionamiento sobre los perfiles (11);
- 10
- formación (1002) de dos puntos (2) de parada del cursor (13) en los perfiles (11);
  - formación (1003) de dos aberturas (3) en los velos (12) de fijación; teniendo cada abertura (3) una extensión (E/2) longitudinal;
- 15
- formación (1004) de dos precortes (4) entre cada abertura (3) y una parte (111) superior de los perfiles (11).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los dos puntos (2) de parada están separados en una longitud (D1) de apertura máxima de la bolsa.
- 20
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que las dos aberturas (3) están separadas en una distancia (D2) correspondiente a una anchura de la bolsa (10).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que cada precorte (4) está situado en un extremo de una abertura (3), de tal modo que no precorta el perfil entre un punto (2) de parada y el cursor (13).
- 25
5. Procedimiento de formación de por lo menos una bolsa (10), caracterizado porque comprende, para cada bolsa (10), una etapa de:
- 30
- suministro (1005) de una película (7) apta para formar unas paredes (5) de la bolsa (10);
  - fijación (1006) de los conjuntos (1) obtenidos mediante la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, a saber, de conjuntos (1) que comprenden cada uno
- 35
- unos perfiles (11) complementarios provistos de velos (12) de fijación,  
un cursor (13) de accionamiento de los perfiles,  
dos puntos (2) de parada del cursor (13) en los perfiles (11),  
dos aberturas (3) en los velos (12) de fijación, teniendo cada abertura (3) una extensión (E/2) longitudinal, y  
dos precortes (4) entre cada abertura (3) y una parte superior (111) de los perfiles (11),
- 40
- efectuándose la fijación de los conjuntos (1) sobre la película (7) a través de los velos (12) de fijación;
- formación (1007) de una soldadura lateral (8) a nivel de cada abertura (3), siendo cada soldadura (8) de una anchura (S/2) inferior a la extensión (E/2) de cada abertura (3),
- 45
- individualización (1008) de las bolsas (10) mediante un corte (9) a nivel de cada soldadura (8) lateral.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que la etapa de fijación de los conjuntos (1) sobre la película (7) se efectúa a una altura intermedia, de modo que una parte de la película (7) forme un testigo (71) de apertura que recubre el cursor (13).
- 50
7. Procedimiento según la reivindicación 6, que comprende además una etapa (1009) de formación de una línea (73) de debilidad en la película (7), estando situada la línea (73) de debilidad en un lado opuesto al testigo (71) de apertura con respecto a los perfiles (11).
- 55
8. Banda (100) de conjuntos (1), caracterizada porque cada conjunto (1) comprende
- unos perfiles (11) complementarios provistos de velos (12) de fijación,
  - un cursor (13) de accionamiento de los perfiles,
  - dos puntos (2) de parada del cursor (13) en los perfiles (11),
- 60
- dos aberturas (3) en los velos (12) de fijación, teniendo cada abertura (3) una extensión (E/2) longitudinal, y
  - dos precortes (4) entre cada abertura (3) y una parte superior de los perfiles (11).
9. Bolsa (10) que comprende una película (7) que materializa unas paredes, caracterizada porque comprende un conjunto que incluye
- 65
- unos perfiles (11) complementarios provistos de velos (12) de fijación,

- un cursor (13) de accionamiento de los perfiles,
- dos puntos (2) de parada del cursor (13) en los perfiles (11),
- dos aberturas (3) en los velos (12) de fijación, teniendo cada abertura (3) una extensión (E/2) longitudinal, y
- dos precortes (4) entre cada abertura (3) y una parte superior de los perfiles (11).

5

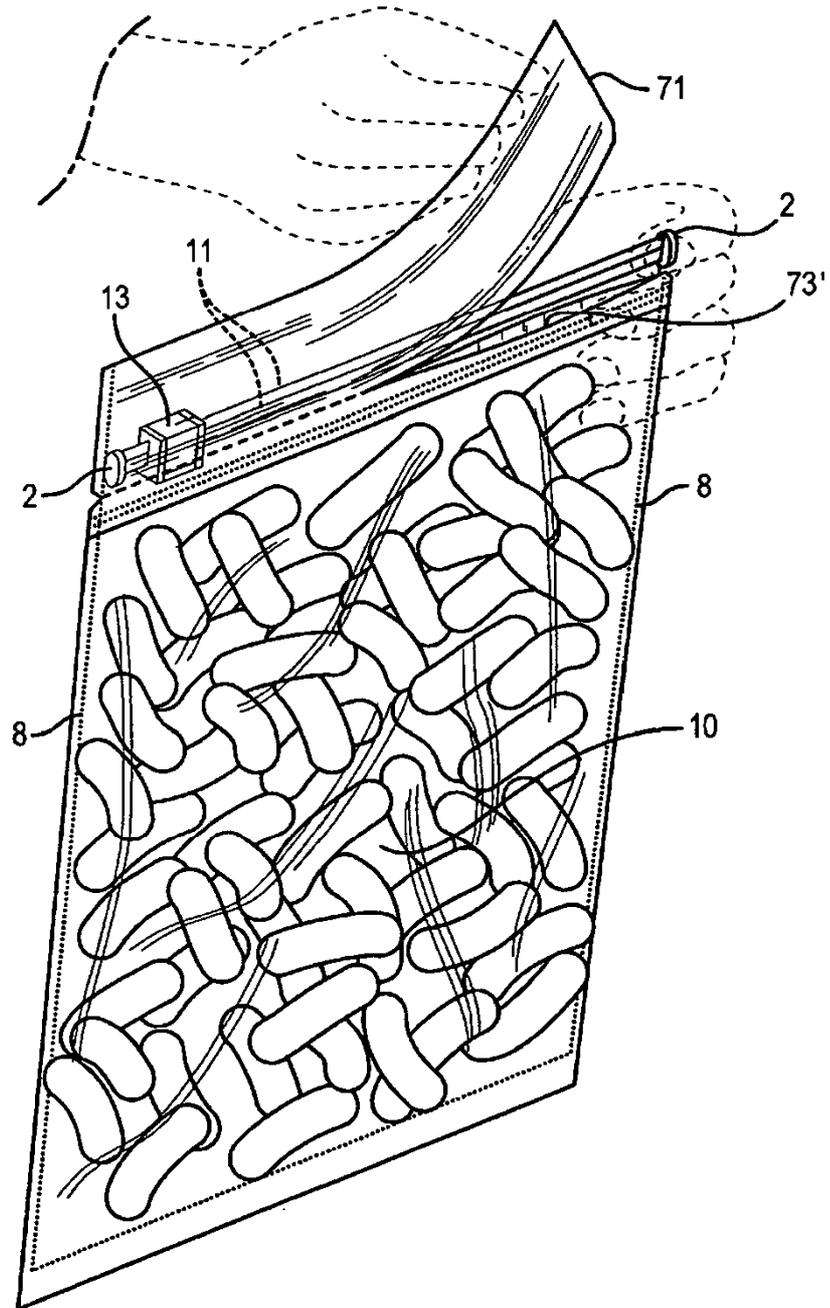
10. Bolsa (10) según la reivindicación 9, que comprende además un testigo (71) de apertura materializado por

- una parte de la película (7) que recubre el cursor (13), y

10

- una línea (73) de debilidad en la película (7), estando la línea (73) de debilidad situada en un lado opuesto al testigo (71) de apertura con respecto a los perfiles (11).

FIG. 1



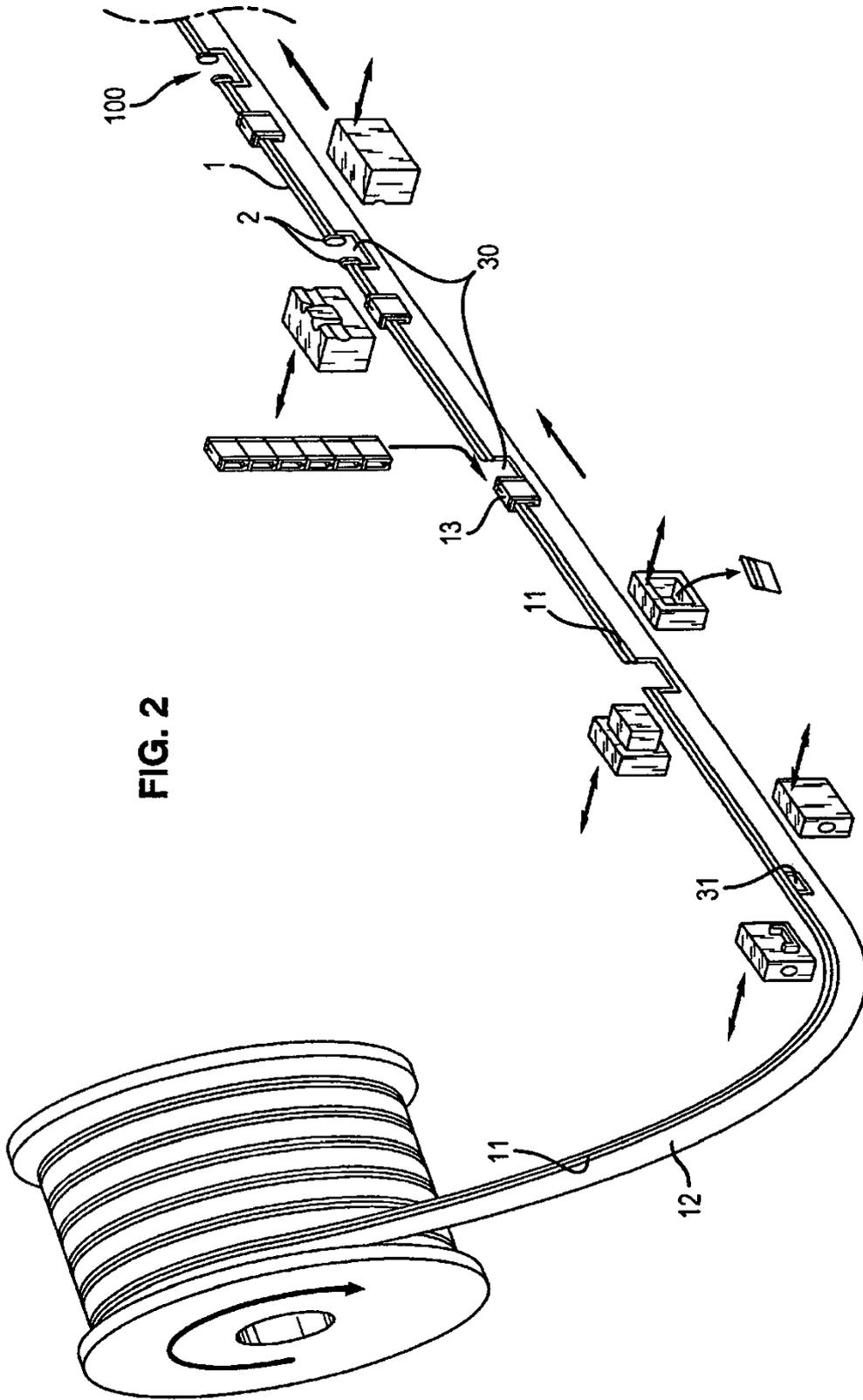


FIG. 2

FIG. 3

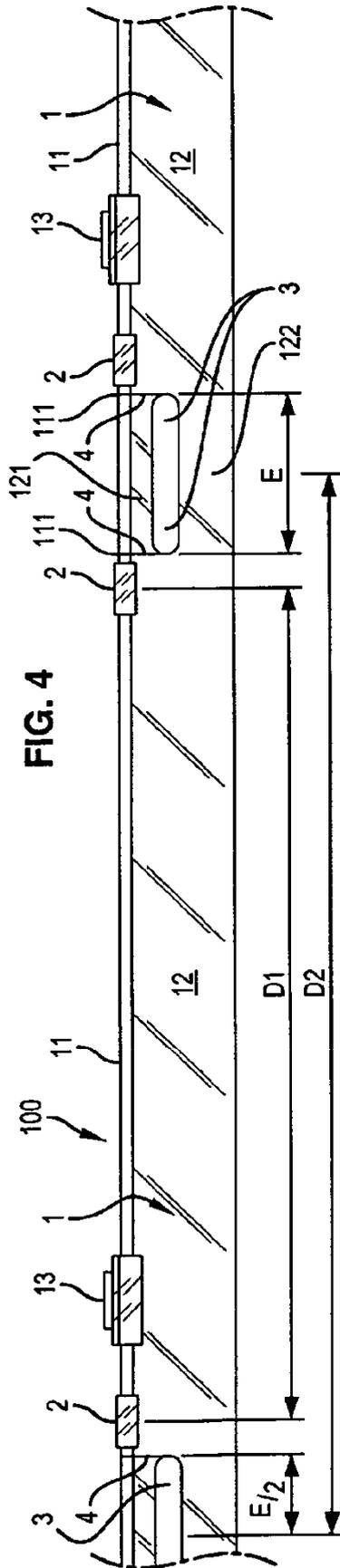
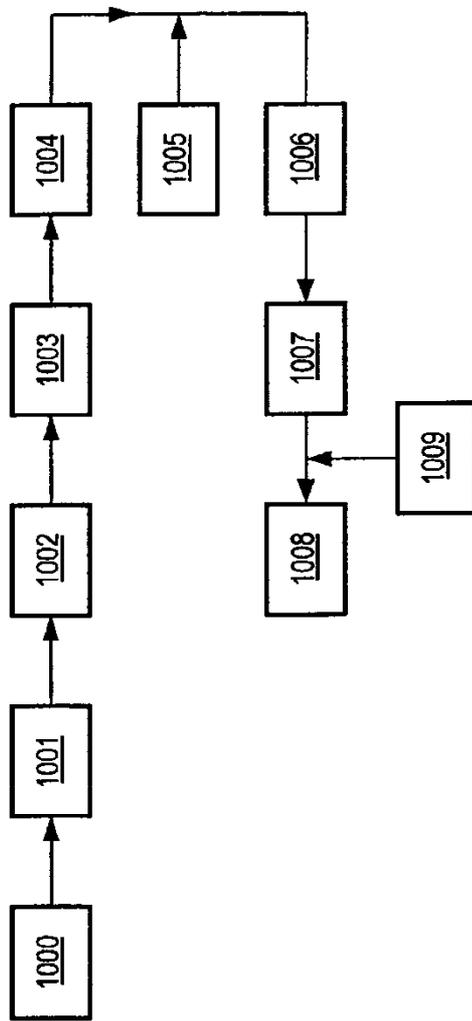


FIG. 4



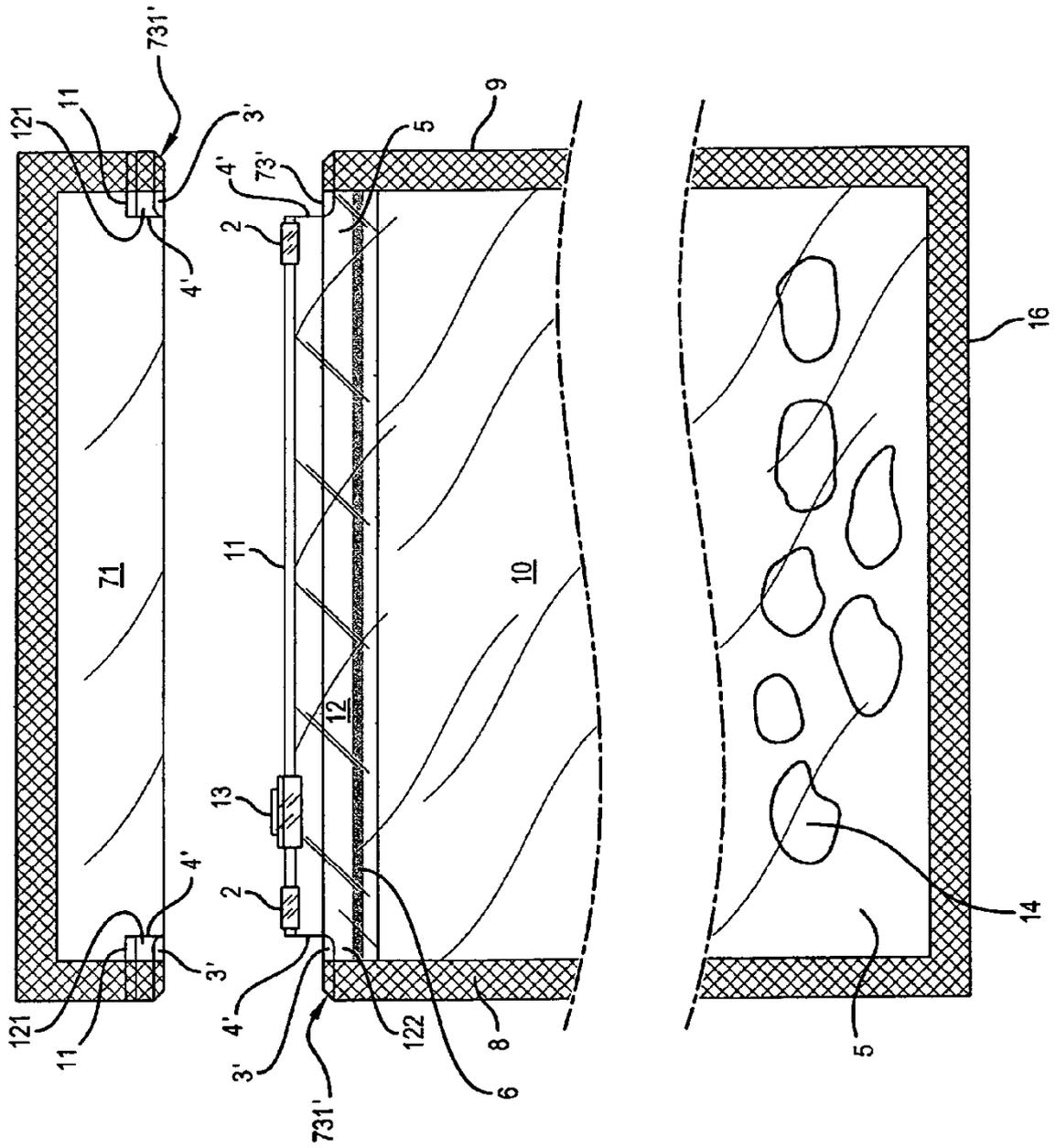


FIG. 7