



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 916**

51 Int. Cl.:
A44B 19/26 (2006.01)
B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99402702 .7**

86 Fecha de presentación : **29.10.1999**

87 Número de publicación de la solicitud: **1000559**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2000**

54

Título: **Bolsa que comprende unos perfiles de cierre complementarios accionados por cursor.**

30

Prioridad: **02.11.1998 FR 98 13734**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73

Titular/es: **S2F FLEXICO**
60119 Henonville, FR

72

Inventor/es: **Bois, Henri Georges**

74

Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 297 916 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

Bolsa que comprende unos perfiles de cierre complementarios accionados por cursor.

5 La presente invención se refiere al campo de las bolsas que comprenden unos perfiles de cierre complementarios accionados respectivamente para la apertura y para el cierre por un cursor.

Dichas bolsas se describen por ejemplo en los documentos EP-A-0051010, EP-A-0102301 y EP-A-0479661.

10 Generalmente los cursores comprenden dos alas laterales unidas entre sí a nivel de una base y que definen, con una suela central alargada dispuesta entre los perfiles de cierre, dos corredores de paso convergentes para los perfiles de cierre complementarios encajables. Así, cuando el sentido de desplazamiento relativo del cursor con respecto a los perfiles de cierre tiende a desplazar el cursor forzando los perfiles de cierre en acoplamiento, la bolsa se cierra. Por el contrario cuando el cursor es desplazado en el sentido inverso, la bolsa se abre, gracias a la suela central que separa
15 los perfiles de cierre.

Estas bolsas accionadas para la apertura y para el cierre por un cursor han prestado ya grandes servicios.

20 Los cursores facilitan en efecto la apertura y el cierre de las bolsas. La presencia de un cursor es en particular muy apreciada por las personas de edad o de poca visión.

Sin embargo la mayoría de las bolsas con cursor conocidas no son totalmente satisfactorias. En particular la mayor parte de estas bolsas no presentan una total estanqueidad en posición de cierre de los perfiles. Este defecto de estanqueidad es debido al hecho de que los perfiles quedan separados, por delante del cursor, en razón de la presencia de la
25 suela central dispuesta entre los perfiles de cierre.

La estanqueidad se requiere sin embargo en numerosas aplicaciones, en particular pero no limitativamente para las bolsas utilizadas para la congelación de productos alimenticios.

30 Se ha intentado evitar este inconveniente realizando un recorte en los perfiles de cierre, o en la película, en la proximidad del extremo que recibe el cursor en posición cerrada de la bolsa, de manera que la suela del cursor penetre en este recorte o quede situado entre unas porciones de película independientes de los perfiles de cierre, y permite un perfecto acoplamiento de los perfiles en la totalidad de su longitud en posición cerrada. Se encontrará un ejemplo de dichos medios en los documentos US-A-5.067.208, US-A-5.442.837 y US-A-5.020.194.

35 Sin embargo los medios propuestos en este contexto resultan muy complejos. No permiten por otra parte siempre una perfecta estanqueidad de las bolsas. Además presentan el inconveniente principal de no retener perfectamente el cursor y por consiguiente ocasionar por ejemplo un riesgo de que el cursor sea ingerido por los niños pequeños.

40 Se han propuesto también otras soluciones en las cuales la suela central del cursor está montada en desplazamiento sobre este entre una posición activa en la cual dicha suela está dispuesta entre los perfiles de cierre, y una posición escamoteada en la cual la suela está separada de los perfiles de cierre. Se encontrará un ejemplo de dichos medios en el documento WO-A-98/23493.

45 Estas últimas soluciones permiten en teoría mejorar la estanqueidad de las bolsas. Sin embargo, en la práctica, las mismas resultan demasiado complejas, puesto que la estanqueidad no está asegurada si el usuario olvida desplazar la suela del cursor en posición escamoteada. Además estas soluciones resultan a veces poco fiables, en la medida en que después de numerosas manipulaciones, la suela puede ser separada definitivamente del cursor.

50 El documento FR-A-2761956 describe una bolsa que comprende unos perfiles de cierre complementarios accionados por cursor, que comprende unos medios adaptados para asegurar la estanqueidad entre las paredes internas de la bolsa, en posición cerrada de ésta, en la zona de la bolsa subyacente a los perfiles a nivel del extremo de estos que reciben el cursor en posición cerrada. El documento FR-A-2761956 describe diferentes variantes de realización. Según un primer modo de realización, los medios que aseguran la estanqueidad están constituidos por una soldadura entre las
55 paredes internas de la bolsa, en la zona subyacente a los perfiles a nivel del extremo de estos que recibe el cursor en posición cerrada. Según un segundo modo de realización, los medios que aseguran la estanqueidad están constituidos por un resalte entre las paredes internas de la bolsa, en la zona subyacente a los perfiles a nivel del extremo de estos que recibe el cursor en posición cerrada. Según un tercer modo de realización, los medios que aseguran la estanqueidad están constituidos por unos medios de pinzado previstos sobre el cursor, adaptados para pinzar la zona subyacente a los perfiles a nivel del extremo de estos que recibe el cursor en posición cerrada. Según un cuarto modo de realización, los medios que aseguran la estanqueidad están constituidos por un cierre o un laberinto situado bajo un primer cierre adyacente a la embocadura de la bolsa y que se cierra por la acción del cursor, estando el extremo correspondiente al cursor en posición cerrada, del segundo cierre o laberinto, soldado para asegurar la estanqueidad.

65 La presente invención tiene ahora por objetivo mejorar las características de las bolsas con cursor conocidas.

El objetivo principal de la presente invención es proponer unas bolsas que presentan una estanqueidad superior a la de las bolsas anteriormente conocidas.

ES 2 297 916 T3

Otro objetivo de la presente invención es proponer unos medios que limitan el riesgo de retirada intempestiva del cursor, en particular a fin de limitar el riesgo de ingestión por los niños pequeños.

5 Otro objetivo de la presente invención es proponer unos medios que permitan una cadencia de productividad elevada en automático.

Estos objetivos se alcanzan en el marco de la presente invención gracias a una bolsa tal como la definida en la reivindicación 1 anexa, la cual está delimitada en el preámbulo y la parte caracterizante con respecto al documento FR-A-2761956.

10 Otras características, objetos y ventajas de la presente invención aparecerán con la lectura de la descripción detallada que sigue y con respecto a los planos anexos, dados a título de ejemplos no limitativos y en los cuales:

15 - las figuras 1 a 3 representan tres vistas esquemáticas en sección transversal de una bolsa equipada con un cursor de acuerdo con la presente invención, según unas vistas referenciadas respectivamente I-I, II-II y III-III en la figura 4,

- la figura 4 representa una vista en sección longitudinal media de un cursor de acuerdo con la presente invención, según el plano de corte referenciado IV-IV en las figuras 1 a 3,

20 - la figura 5 representa otra vista en sección longitudinal del cursor según el plano de corte referenciado V-V en la figura 4,

- las figuras 6 a 16 ilustran, según unas vistas en sección transversal similares a la figura 1, una primera serie de variantes de realización de acuerdo con la presente invención,

25 - las figuras 17 a 34 ilustran una segunda serie de variantes de realización de acuerdo con la presente invención, y

- las figuras 35 a 44 ilustran una tercera serie de variantes de realización de acuerdo con la presente invención.

30 Se ha esquematizado en las figuras 1 a 3 una bolsa 10 cuya embocadura está referenciada 12 y el fondo 14.

La bolsa 10 está compuesta por dos hojas principales 16, 18. Éstas están unidas entre sí a nivel del fondo 14 (por plegado, siendo las dos hojas 16, 18 solidarias de origen como se ilustrado en las figuras 1 a 3, o por soldadura o pegado, estando las dos hojas 16, 18 inicialmente separadas y superpuestas para la fabricación como se ha ilustrado en las figuras 9 a 14, o también por soldadura o pegado de los bordes de una hoja única plegada sobre sí misma a nivel de la embocadura, como se ha ilustrado por ejemplo en las figuras 15 y 16), así como a nivel de los dos bordes laterales perpendiculares al fondo 14 y a la embocadura 12 (la unión a nivel de los bordes laterales está preferentemente asegurada por soldadura o pegado).

40 A nivel de la embocadura 12, las dos hojas 16, 18 están provistas de perfiles de cierre complementarios 20, 22.

Estos perfiles de cierre complementarios 20, 22 pueden constituir el objeto de numerosos modos de realización. La invención no está limitada a los modos de realización precisos ilustrados en las figuras anexas. Se observará por otra parte que se han ilustrado en las figuras anexas dos variantes de realización de dichos perfiles de cierre 20, 22, respectivamente en las figuras 1 a 8 y 17 y siguientes por una parte y en las figuras 9 a 16 por otra parte.

50 En particular, la invención se aplica a unos perfiles de cierre 20, 22 de tipo respectivamente macho y hembra como es bien conocido por el experto en la materia y como está esquematizado en las figuras 1 a 8 y 17 y siguientes. Pero la invención no está limitada a esta disposición particular y puede extenderse también por ejemplo a unos perfiles de cierre 20, 22 del tipo en gancho como se ha ilustrado en las figuras 9 a 16.

Como se ha ilustrado en las figuras 1 a 6, 8 a 12 y 15 en particular los perfiles de cierre complementarios 20, 22 pueden salir de extrusión sobre las hojas 16, 18 que componen la bolsa (más precisamente sobre la superficie interna de estas hojas 16, 18 según los modos de realización de las figuras 1 a 6 y 8 a 12 y sobre la superficie externa de estas hojas según el modo de realización de la figura 15 cuando las hojas 16, 18 forman, en la embocadura de la bolsa, un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa para formar un velo testigo de apertura).

60 Sin embargo, según una variante de realización, los perfiles de cierre 20, 22 pueden estar formados inicialmente sobre unos velos de soporte respectivos 21, 23 aplicados sobre las hojas 16, 18, a nivel de la embocadura 12 de la bolsa, como se ha ilustrado en las figuras 7, 13, 14 y 16. Aquí también se observará que según las figuras 7, 13 y 14 los velos de soporte 21, 23 están fijados sobre la superficie interna de las hojas 16, 18. Por el contrario, según la figura 16, las hojas 16, 18 forman, en la embocadura de la bolsa, un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa para formar un velo testigo de apertura, los velos de soporte 21, 23 están fijados sobre la superficie externa de las hojas 16, 18.

65 La unión entre los velos 21, 23 y las películas 16, 18 puede ser realizada por cualquier medio clásico apropiado, por ejemplo por soldadura en caliente o pegado.

ES 2 297 916 T3

La utilización de perfiles de cierre no salidos de extrusión sobre las películas 16, 18, sino aplicados por soldadura o pegado sólo está ilustrada en los plano anexos en las figuras 7, 13, 14 y 16. Sin embargo, la utilización de dichos perfiles de cierre 20, 22 aplicados sobre las películas 16, 18 podrá aplicarse al conjunto de las variantes de realización de acuerdo con la invención.

5

Como se ha indicado anteriormente la bolsa comprende además un cursor 50 cuya función es facilitar las aperturas y cierres de la bolsa, por separación, respectivamente aproximación, de los perfiles de cierre, cuando el cursor es desplazado en traslación a nivel de la embocadura de la bolsa.

10 El cursor 50 puede constituir el objeto de numerosos modos de realización. El cursor 50 puede estar en particular de acuerdo con las disposiciones generales descritas en el documento EP- A-0479661

15 Preferentemente el cursor 50, realizado en material plástico, comprende dos alas laterales 52, 54 (o “flancos”) unidas entre si a nivel de una base 56 y que definen con una suela central alargada 59, dos corredores de paso 590, 592 convergentes para los perfiles de cierre complementarios encajables 20, 22. Así, cuando el sentido de desplazamiento relativo del cursor 50 con respecto a los perfiles de cierre 20, 22 tiende a desplazar el cursor 50 forzando los perfiles de cierre 20, 22 en acoplamiento, la bolsa se cierra. Cuando el cursor 50 es desplazado en el sentido inverso, la bolsa se abre.

20 En el marco de la presente invención, como se ha indicado anteriormente, la suela 59 está interrumpida antes(es decir retirada) del extremo longitudinal del cursor, por lo menos por el lado más ancho del cursor correspondiente al lado divergente de los corredores 590, 592, como se ve en particular en las figuras 1, 3, 4 y 5, y las alas laterales 52, 54 están provistas, en la proximidad de su borde libre opuesto a la base 56, de medios 520, 540 de sollicitación de las hojas 16, 18 de la bolsa en aproximación, cubriendo toda la extensión longitudinal de la suela 59 y extendiéndose más allá longitudinalmente a uno y otro lado de ésta, para asegurar la estanqueidad de la bolsa en posición cerrada de ésta.

25 Según el modo de realización preferido ilustrado en las figuras 1 a 4, estos medios de sollicitación están compuestos por nervaduras 520, 540 en resalte hacia el interior del cursor 50, a nivel del borde de las alas 52, 54 opuesto a la base 56, o en caso necesario sobre una parte de la altura de la superficie interna de estas alas 52, 54 comprendida entre el borde libre de las alas 52, 54 y la base 56. Se observará que si las nervaduras 520, 540 no están situadas necesariamente a nivel del borde libre de las alas laterales 52, 54, estas nervaduras 520, 540 están sin embargo situadas por debajo de la suela 59 (es decir entre la parte superior de la suela 59 opuesta a la base 56, y el borde libre de las alas 52, 54), y no a la altura de ésta.

35

Estas nervaduras 520, 540 cubren sin discontinuidad la suela 59 y se extienden más allá de ésta, por lo menos a nivel del extremo más ancho de la suela 59 correspondiente al lado divergente de los corredores 590, 592. Más precisamente aún, según el modo de realización preferido ilustrado en las figuras anexas, las nervaduras 520, 540 se extienden en toda la longitud del cursor 50, mientras que la suela 59 está interrumpida, a nivel de su extremo más ancho (lado divergente de los corredores 590, 592), a una distancia l1 del extremo del cursor 50, y a nivel de su extremo más fino (lado convergente de los corredores 590, 592), a una distancia l2 del extremo del cursor 50.

40

La anchura l6 del espacio libre definido entre los vértices de las nervaduras 520, 540 es sustancialmente igual a la suma de los espesores de las hojas 16, 18, a nivel de la embocadura de las bolsas,. Así el cursor 50 sollicita las hojas en aproximación, por debajo de la suela 59, y garantiza la estanqueidad de la bolsa.

45

Según el modo de realización ilustrado en las figuras 1 a 5 anexas, están previstas dos nervaduras 520, 540 simétricas y de la misma altura, una en cada una de las alas 52, 54. En una variante, se pueden prever unas nervaduras 520, 540 asimétricas. Así se puede prever solamente una nervadura única en una de las alas 52, 54 del cursor 50.

50

En las figuras se ha referenciado:

- 13 la altura de la suela 59, considerada paralelamente a las alas 52, 54 y perpendicularmente a la base 56,
- 55 - 14 la distancia que separa el extremo libre de la suela 59 opuesto a la base 56 y las nervaduras 520, 540, y
- 15 la anchura de la suela 59, a nivel de su extremo más ancho.

En el marco de la presente invención:

60

- 11 está preferentemente comprendido entre 1 mm y 10 mm, y es muy preferentemente del orden de 3 mm.
- 12 está preferentemente comprendido entre 0,5 mm y 10 mm, y es preferentemente del orden de 4 mm.
- 65 • 13 está preferentemente comprendido entre 2 mm y 7 mm, y es muy preferentemente del orden de 3 mm.
- 14 está preferentemente comprendido entre 5 mm y 15 mm, y es muy preferentemente del orden de 8 mm.

ES 2 297 916 T3

- 15 está preferentemente comprendido entre 0,3 mm y 2 mm, y es muy preferentemente del orden de 0,5 mm.
- 16 está preferentemente comprendido entre 50 μm y 2,5 mm y es muy preferentemente del orden de 200 μm .

Por otra parte en el marco de la presente invención:

- La relación 11/15 está preferentemente comprendida entre 0,5 y 30, y es muy preferentemente del orden de 6,
- La relación 12/15 está preferentemente comprendida entre 2,5 y 30, y es muy preferentemente del orden de 8.
- La relación 11/13 está preferentemente comprendida entre 0,5 y 5, y es muy preferentemente del orden de 1.
- La relación 12/13 está preferentemente comprendida entre 0,1 y 5, y es muy preferentemente del orden de 1,3.
- La relación 11/14 está preferentemente comprendida entre 0,05 y 2, y es muy preferentemente del orden de 0,4.
- La relación 12/14 está preferentemente comprendida entre 0,05 y 2, y es muy preferentemente del orden de 0,5.

En el marco de la presente invención, otros medios pueden ser sustituidos o combinados con las nervaduras o resaltes 520, 540 citados para solicitar las hojas 16, 18 de la bolsa en aproximación.

Así pueden estar previstos, paralelamente a los perfiles de cierre 20, 22, entre dichas hojas 16, 18 y a nivel de la embocadura 12 de la bolsa, unos medios adicionales en relieve 100 solidarios de la bolsa ideados para asegurar la estanqueidad formando una barrera entre las hojas 16, 18, en posición de cierre de la bolsa, estando dichos medios adicionales en relieve 100 dispuestos frente a los flancos 52, 54 del cursor 50 para ser solicitados hacia su posición de estanqueidad por el cursor 50 cuando este es desplazado hacia la posición de estanqueidad.

Las películas 16, 18, los perfiles de cierre 20, 22 y los medios adicionales de estanqueidad 100 pueden ser realizados en cualquier material plástico apropiado conocido por el experto en la materia. Preferentemente, se trata de poliolefina, muy ventajosamente de polietileno de baja o alta densidad, incluso de polipropileno.

Preferentemente, en el marco de la presente invención, los medios 100 están dispuestos en el interior de los perfiles de cierre 20, 22 (es decir hacia el interior de las bolsas con respecto a estos perfiles de cierre 20, 22) y se extienden en toda la longitud de las bolsas (es decir que poseen la misma longitud que los perfiles de cierre 20, 22).

Según el modo de realización ilustrado en la figura 6, dichos medios adicionales de estanqueidad 100 están constituidos por un burlete 102 paralelo al perfil 20 y solidario de una de las hojas 16. Según la figura 6 este burlete 102 sale de extrusión sobre la película 16. En una variante sin embargo como se ha mencionado anteriormente, el burlete 102 podría salir de extrusión sobre un velo de soporte aplicado sobre esta película 16.

Dicho burlete 12 está dispuesto frente a los flancos 52, 54 del cursor 50 y en el interior de estos. Así el burlete 102 es solicitado en apoyo contra la película 18 opuesta cuando el cursor 50 es desplazado en posición de cierre.

Preferentemente, la geometría de los perfiles 20, 22, de los medios 100 y del cursor 50 es tal que los flancos 52, 54 del cursor 50 imponen a los medios 100, un juego transversal (es decir perpendicularmente a las hojas 16, 18) inferior al tolerado para los perfiles de cierre 20, 22.

Para ello, por ejemplo cuando las superficies internas de los flancos son paralelas como se ha ilustrado en las figuras anexas, el espesor L1 de los medios 100 es superior al L2 definido por los perfiles de cierre 20, 22 cuando estos están en acoplamiento.

Esta relación preferente $L1 > L2$ no está limitada al modo de realización de la figura 6 sino que se aplica al conjunto de los modos de realización de la presente invención, incluso cuando dichos medios de estanqueidad 100 están constituidos por dos burletes o también por medios complementarios macho/hembra o de cualquier otro medio equivalente, como se describirá a continuación.

Esta disposición permite en efecto garantizar que los medios 100 aseguren una barrera estanca entre las dos películas 16, 18.

ES 2 297 916 T3

Según el modo de realización ilustrado en la figura 7, los medios de estanqueidad 100 están constituidos por dos burletes 104, 106 solidarios respectivamente de las dos películas 16 y 18 y dispuestos enfrentados para entrar en contacto por su vértice para formar una barrera estanca, cuando son solicitados por los flancos 52, 54 del cursor 50. Según la figura 7, los dos burletes 104, 106 son simétricos. Sin embargo, en una variante, se pueden prever unos burletes 104, 106 asimétricos.

Según el modo de realización ilustrado en la figura 8, los medios de estanqueidad 100 están constituidos por elementos complementarios 110, 112 macho/hembra solidarios respectivamente de la superficie interna de las dos hojas 16, 18 de la bolsa. Más precisamente aun, según la figura 8, el elemento hembra 112 está constituido por dos labios 1120 y 1122 adaptados para pasar a descansar respectivamente sobre los flancos del elemento macho 110. Según la figura 8, los dos labios 1120, 1122 son simétricos. Sin embargo, en una variante, se pueden prever unos dos labios 1120 y 1122 asimétricos. Por otra parte el elemento macho 110 está globalmente redondeado.

Los medios de estanqueidad 100 ilustrados en la figura 9 son idénticos a los de la figura 8. Sin embargo se observará que según la figura 9, el cursor 50 posee sobre la superficie interna de sus flancos 52, 54 unos resaltes 520, 540 dispuestos frente a los medios 100 para garantizar la sollicitación de estos últimos en posición de estanqueidad, cuando tiene lugar el cierre de la bolsa. La geometría de dichos resaltes 520, 540 pueden constituir el objeto de numerosas variantes. En una variante se pueden prever dichos resaltes sobre la superficie exterior de las paredes 16, 18, frente al cursor, o también dichos resaltes sobre las paredes de la bolsa y otros resaltes enfrentados sobre el cursor 50.

Se ha ilustrado en la figura 10 otra variante de realización según la cual el elemento macho 110 presenta una sección sustancialmente triangular. Gracias a esta estructura se garantiza que el contacto entre los flancos del elemento macho 110 y los labios 1120 y 1122 está reforzado cuando los elementos macho y hembra 110 y 112 son solicitados en aproximación por el cursor 50.

Se observará por otra parte que, según la figura 10, los dos labios 1120 y 1122 del elemento hembra 112 son asimétricos. Preferentemente el labio 1120 situado hacia el interior de la bolsa con respecto al elemento macho 110 es más largo y más flexible que el segundo labio 1122 situado hacia el exterior de la bolsa. Así la presión interna de la bolsa, incluso eventualmente directamente el contenido de ésta, tal como un contenido líquido, solicita al primer labio 1120 elásticamente contra el elemento macho 110. Por el contrario el segundo labio 1122 resiste dicho esfuerzo y por consiguiente no se separa del elemento macho 110.

Como se ha ilustrado en las figuras 6 a 11 y 15 los medios 100 pueden salir de extrusión sobre las hojas 16, 18 que componen la bolsa (más precisamente sobre la superficie interna de estas hojas 16, 18 según los modos de realización de las figuras 6 a 11 y sobre la superficie externa de estas hojas según el modo de realización de la figura 15 cuando las hojas 16, 18 forman, en la embocadura de la bolsa, un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa para formar un velo testigo de la abertura).

Sin embargo, según una variante de realización, los medios 100 pueden estar formados inicialmente sobre unos velos de soporte respectivos 121, 123 aplicados sobre las hojas 16, 18, a nivel de la embocadura 12 de la bolsa, como se ha ilustrado en las figuras 12 a 14 y 1. Aquí también se observará que, según las figuras 12 a 14, los velos de soporte 121, 123 están fijados sobre la superficie interna de las hojas 16, 18. Por el contrario, según la figura 16, las hojas 16, 18 forman, en la embocadura de la bolsa, un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa para formar un velo testigo de apertura, los velos de soporte 121, 123 están fijados sobre la superficie externa de las hojas 16, 18.

Se observará también que, como se ha ilustrado en las figuras 13, 14 y 16, los velos de soporte 121 y 123 pueden estar respectivamente confundidos con los velos de soporte 21 y 23 de los perfiles de cierre 20, 22.

La unión entre los velos 121, 123 y las películas 16, 18 puede ser realizada por cualquier medio clásico apropiado, por ejemplo por soldadura en caliente o pegado.

La utilización de medios 100 no salidos de extrusión sobre las películas 16, 18, sino aplicados por soldadura o pegado está solamente ilustrada en los planos anexos en las figuras 12 a 14 y 16. Sin embargo, la utilización de dichos medios 100 aplicados sobre las películas 16, 18 podrá aplicarse al conjunto de las variantes de realización de acuerdo con la invención.

Se ha ilustrado en la figura 11 anexa una variante de realización según la cual están previstos por una parte unas escotaduras 160, 180 que desembocan sobre la superficie externa de la bolsa, respectivamente frente a los medios 100, en el ejemplo respectivamente frente al elemento hembra 112 y del elemento macho 110, y por otra parte unas nervaduras 522 y 542 en resalte sobre la superficie interna de los flancos 52 y 54 del cursor 50, las cuales nervaduras 522 y 542 están adaptadas para penetrar respectivamente en dichas escotaduras 160 y 180.

La cooperación así definida entre las escotaduras 160, 180 y las nervaduras 522 y 542 permite mejorar la sollicitación de los medios 100 por el cursor 50. En efecto, la misma permite localizar precisamente la zona de sollicitación debida al cursor 50. Permite también retener con toda seguridad el cursor 50 sobre la bolsa. Esta cooperación impide en efecto cualquier retirada intempestiva del cursor 50.

ES 2 297 916 T3

La utilización de nervaduras 522 y 542 y de escotaduras complementarias 160, 180 está ilustrada en los planos anexos solamente en la figura 11. Sin embargo, la utilización de dichas nervaduras 522 y 542 y de escotaduras complementarias 160, 180 podrá aplicarse al conjunto de las variantes de realización de acuerdo con la invención.

5 El modo de realización de la figura 12 ha sido descrito anteriormente. Se distingue esencialmente de los modos de realización ilustrados en las figuras anteriores por el hecho de que los medios 100 están soportados por unos velos de soporte respectivos 121, 123 aplicados sobre las hojas 16 y 18, como se ha indicado anteriormente.

10 El modo de realización de la figura 13 ha sido descrito anteriormente. Se distingue esencialmente de los modos de realización ilustrados en las figuras anteriores por el hecho de que los medios 100 están soportados por unos velos de soporte respectivos 121, 123 confundidos con los velos de soporte 21 y 23 de los perfiles 20, 22 y aplicados sobre las hojas 16 y 18, como se ha indicado anteriormente.

15 Es lo mismo para el modo de realización ilustrado en la figura 14. No obstante, además según la figura 14, los velos de soporte 121, 21 y 123, 23 están unidos entre sí por un bucle 24. Este está dispuesto en el interior de los medios 100 y tiene su concavidad dirigida hacia el exterior de la bolsa.

20 Así los velos de soporte 121, 21, 123, 23 y 24 forman un velo antiviolación o testigo de apertura a nivel de la embocadura 12. Conviene en efecto romper este velo 24 antes de acceder al interior de la bolsa. Este velo antiviolación 24 está constituido por un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa, a nivel de la embocadura 12 en la continuidad de los velos de soporte 121, 21 y 123, 23.

25 Se han ilustrado en las figuras 15 y 16 unas variantes de realización según las cuales dicho velo antiviolación o testigo de apertura, referenciado 19, está constituido por un pliegue en la película que compone las hojas principales 16, 18 de la bolsa. Según la figura 15 los perfiles 20, 22 y los medios 100 salen de moldeo sobre esta película. En contrapartida, según la figura 16, los perfiles 20, 22 y los medios 100 están soportados por unos velos de soporte 121, 21 y 123, 23 aplicados sobre la película.

30 Dicho fuelle 19 dirigido hacia el interior de la bolsa puede ser conformado por cualquier medio conocido apropiado, por ejemplo con la ayuda de una lámina que solicita el fuelle 19 hacia el interior entre las hojas 16, 18, como es bien conocido por el experto en la materia.

35 El experto en la materia comprenderá fácilmente que, de forma clásica en sí, conviene romper el velo antiviolación 24 ó 19 para acceder al producto contenido en la bolsa 10.

Así, el estado del velo 24 ó 19 permite indicar si ha tenido lugar una intervención o no sobre la bolsa 10.

40 A fin de facilitar la apertura del velo 24 ó 19 este puede estar provisto, de forma conocida, de una línea de debilitación o de precorte, por ejemplo a media anchura, como se ha ilustrado esquemáticamente bajo la referencia 190 en las figuras 15 y 16.

Las bolsas obtenidas en el marco de la presente invención ofrecen numerosas ventajas con respecto a las bolsas anteriormente conocidas.

45 En particular, permiten una cadencia de productividad elevada y una buena estanqueidad de las bolsas.

50 Por otra parte, la cooperación definida entre las escotaduras 160, 180 y las nervaduras 522, 542 de los cursores 50 permite evitar cualquier retirada intempestiva de los cursores 50 bajo el efecto de la presión interna de las bolsas o también bajo el efecto de una sollicitación por un usuario.

55 En caso necesario, en el marco de los modos de realización ilustrados en las figuras 15 y 16 para los cuales está previsto un velo antiviolación 19 formado por un pliegue de la película que compone las bolsas, se puede prever una soldadura entre las superficies internas de las hojas principales 16, 18 que componen la bolsa y las porciones 162, 182 que forman el fuelle correspondiente al velo antiintrusión 19 como se ha esquematizado bajo la referencia 60 en las figuras 15 y 16.

Desde luego la presente invención o está limitada a los modos de realización particulares que acaban de ser descritos, sino que se extiende a todas las variantes de acuerdo con su esencialidad.

60 Las bolsas de acuerdo con la presente invención pueden ser realizadas en cualquier tipo de máquinas conocidas y apropiadas, en particular en unas máquinas del tipo FFS (Form, Fill and Seal), es decir unas máquinas ideadas para realizar automáticamente unas operaciones de formación, llenado y cierre de las bolsas.

65 Por otra parte la presente invención se aplica tanto a unas realizaciones según las cuales los perfiles de cierre están dispuestos longitudinalmente con referencia a la dirección de paso de la película como a unas realizaciones según las cuales los perfiles de cierre están dispuestos transversalmente.

ES 2 297 916 T3

Además, la presente invención se aplica tanto a unas realizaciones según las cuales los perfiles de cierre son previamente equipados con el cursor cuando son conducidos a la máquina de formación de bolsas, como a unas realizaciones según las cuales el cursor se dispone ulteriormente sobre los perfiles.

5 Se observará por otra parte que la presente invención no está limitada a la geometría de las escotaduras 160, 180 y nervaduras 522, 542 ilustradas en la figura 11 anexa. En efecto, estas escotaduras 160, 180 y nervaduras 522, 542 pueden constituir el objeto de numerosas variantes de realización en cuanto a su sección recta. Así, por ejemplo se puede prever dar a las escotaduras 522, 542 una sección recta con bordes convergentes, por ejemplo en cola de milano o en forma de raíl (por ejemplo en T u otras). Dicha disposición refuerza el mantenimiento del cursor 50 sobre las
10 bolsas.

Como se ha indicado anteriormente, preferentemente, en el marco de la presente invención, los medios de estanqueidad 100 así como los perfiles de cierre 20, 22 se extienden en toda la anchura de la bolsa. En contrapartida, por definición, el cursor 50 sólo se extiende sobre una zona limitada de esta anchura. Por consiguiente, el cursor 50 no
15 puede por sí solo solicitar los medios de estanqueidad 100 de forma permanente en toda su longitud.

Como se ha indicado anteriormente para garantizar la estanqueidad, se puede prever dar al medio 100 un espesor L1 superior al L2 de los perfiles de cierre 20, 22.

20 Otros medios pueden estar previstos para inducir una presión P transversal a las paredes 16, 18 sobre los medios 100, en posición de cierre de la bolsa a fin de asegurar una buena estanqueidad. Esta presión P está esquematizada en las figuras 7 y 10. Sin embargo, estas disposiciones pueden aquí también aplicarse al conjunto de los modos de realización de acuerdo con la presente invención.

25 Así, en el marco de la presente invención, según una variante, los perfiles de cierre 20, 22 están adaptados para asegurar automáticamente dicha sollicitación P de los medios 100 cuando la bolsa se cierra.

Diferentes geometrías de los perfiles de cierre 20, 22 pueden ser consideradas para esto.

30 En el caso de perfiles de cierre complementarios tipo macho/hembra como se ha ilustrado en la figura 7, se puede por ejemplo prever un perfil hembra asimétrico, en particular tal que L3 sea inferior a L4, es decir que la altura o el volumen L3 del elemento 220 que define el labio interno del perfil hembra 22 sea inferior a la altura o volumen L4 del elemento 222 que define el labio externo del perfil hembra 22.

35 El experto en la materia comprenderá que, gracias a esta disposición, el elemento interno 220 del perfil hembra 22 induce una tensión sobre los medios de estanqueidad 100 en estado cerrado de la bolsa, es decir cuando el elemento macho 20 está en acoplamiento con el elemento 22 y esto en toda la longitud de los medios 100.

40 Un efecto similar puede ser obtenido con un perfil macho 20 asimétrico (combinado en caso necesario con un perfil hembra 22 también asimétrico como se indicado anteriormente).

En el caso de perfiles de cierre complementarios tipo gancho como se ha ilustrado en la figura 10, se puede por ejemplo prever que los dos ganchos complementarios C1, C2 situados hacia el interior de la bolsa definan en posición ensamblada una anchura L5 entre las caras internas de las hojas 16, 18 inferior a la anchura L6 tomada entre las
45 mismas caras de las hojas 16, 18 a nivel del par de ganchos complementarios C3, C4 situados hacia el exterior de la bolsa. Esta disposición permite asegurar la misma tensión en toda la longitud de los medios 100.

Se ha ilustrado en la figura 17 una variante de realización según la cual los dos elementos 104, 106 solidarios respectivamente de la superficie interna de las hojas 16, 18 no están posicionados para apoyarse por su vértice, como
50 se ha indicado anteriormente respecto a la figura 7, sino que están posicionados para ser yuxtapuestos y pasar a apoyarse a nivel de sus flancos adyacentes enfrentados 103, 105 globalmente perpendiculares a las hojas 16 y 18.

Se observará que preferentemente según los modos de realización ilustrados en las figuras 17 y siguientes, el cursor 50 está provisto en los extremos de sus alas laterales 52, 54, de retornos 53, 55 respectivos dirigidos hacia el interior de la bolsa. Estos retornos 53, 55 están posicionados para estar situados más allá de los medios de estanqueidad 100. Por una parte, estos retornos 53, 55 participan en la estanqueidad de la bolsa. Por otra parte estos retornos 53, 55 participan en el mantenimiento del cursor 50 sobre las bolsas para impedir una retirada intempestiva del cursor. Como se ve en la figura 17, estos retornos 53, 55 solicitan las hojas 16, 18 en aproximación, más allá de los medios de estanqueidad
55 100.

60 Se observará también que según los modos ilustrados en las figuras 17 y siguientes, preferentemente, las porciones de películas de soporte 16, 18 situadas frente a los perfiles de cierre 20, 22 y de los medios de estanqueidad 100, poseen un espesor superior al espesor del resto de la película que compone la bolsa. Este sobreespesor de las películas de soporte 16, 18 en la vertical del cursor 50 permite mantener los medios 100 en su posición de estanqueidad cuando la bolsa está en posición cerrada. Dicho sobreespesor localizado de las películas 16, 18 puede ser obtenido en forma
65 de un sobre espesor formado en la extrusión de la película o también puede resultar de la fijación de velos de soporte de los perfiles de cierre 20, 22 o de los medios 100, como se ha indicado anteriormente.

ES 2 297 916 T3

Se ha ilustrado en la figura 18 otra variante de realización según la cual los dos elementos 104, 106 solidarios respectivamente de la superficie interna de las hojas 16, 18 están provistos en su parte superior de un ala respectiva 1040, 1060 ortogonal a dichos elementos. Así dichas alas 1040, 1060 se extienden globalmente paralelamente a las hojas 16, 18. Los elementos 104, 106 están apoyados por su parte superior por medios de estas alas 1040, 1060.

5 Según el modo de realización de la figura 18, dichas alas 1040, 1060 están dirigidas hacia el interior de la bolsa. En una variante se puede prever que las alas 1040, 1060 estén por el contrario dirigidas hacia el exterior de la bolsa. Según también otra variante, se puede prever que dichas alas 1040, 1060 en la parte superior de los elementos 104, 106 a la vez hacia el interior y hacia el exterior de la bolsa. En este caso, los elementos 104, 106 provistos de las alas 1040, 1060 tienen la forma general de una T.

15 Se ha ilustrado en la figura 19 una variante de realización de la figura 17 según la cual uno por lo menos de los dos elementos yuxtapuestos 104, 106 está provisto en su cara superior de un ala 1060 ortogonal. Ésta está destinada a pasar a descansar contra la cara interna de la hoja 16 opuesta para mejorar la estanqueidad. Según la figura 19 se ha representado dicha ala 1060 sobre uno solamente de los elementos 106. En una variante se puede sin embargo prever dicha ala adicional destinada a pasar a descansar contra la cara interna de la hoja opuesta, en la parte superior de los elementos 104, 106.

20 Se ha ilustrado a la figura 20 otra variante de realización de la figura 17 según la cual los dos elementos yuxtapuestos 104, 106 están provistos en su parte superior de una excrescencia redondeada 1042, 1062. Ésta está destinada a pasar a descansar contra la cara interna de la hoja 16, 18 opuesta para mejorar la estanqueidad. Según la figura 20, está prevista dicha excrescencia sobre los dos elementos 104, 106. En una variante se puede prever dicha excrescencia 1042, 1062 sobre un solo elemento 104, 106. Según la figura 20, estas excrescencias tienen una sección recta circular y son simétricas con respecto al plano medio de los elementos 104, 106. Sin embargo la invención no está limitada a esta geometría particular.

30 Se ha ilustrado en la figura 21 una variante de realización de la figura 18 según la cual el cursor 50 está además provisto, a nivel de los extremos de cada uno de los retornos 53, 55, de un ala adicional 530, 550 dirigida hacia la base 56 del cursor 50, es decir hacia el exterior de la bolsa. Estas alas 530, 550 están así orientadas globalmente paralelamente a las alas laterales 52, 54 del cursor 50. Estas alas adicionales 530, 550 están ideadas para tomar posición en el volumen definido entre las hojas 16, 18 y las 1040, 1060 de los medios de estanqueidad 100. Se comprende con el examen de la figura 21 que estas alas 530, 550 aseguran una ondulación en las hojas 16, 18 apropiada para reforzar aún más la estanqueidad de las bolsas obtenidas.

35 Según los modos de realización anteriormente descritos, el cursor 50 presenta una simetría con respecto a un plano longitudinal. Así según las figuras 17 a 19, cada uno de los flancos 52, 54 está provisto de un retorno 53, 55.

40 En contrapartida, según la variante ilustrada en la figura 22, el cursor presenta una asimetría en el sentido de que solo uno 52 de los flancos está provisto de dicho retorno 53 dirigido hacia el interior de la bolsa.

45 Se ha ilustrado en la figura 23 una variante de realización de la figura 22 según la cual este retorno 53 está provisto, en su superficie interna, de un resalte 532 dirigido hacia la base 56 para solicitar los dos elementos yuxtapuestos 104, 106 en apoyo por medio de sus flancos adyacentes 103, 105. Para ello el resalte 532 ejerce sobre el elemento 104 una sollicitación dirigida hacia la base 56.

50 Se ha ilustrado en la figura 24 otra variante de realización según la cual las porciones de películas de soporte 16, 18 que soportan los perfiles de cierre 20, 22 y los medios de estanqueidad 100 no están situadas en la prolongación directa de las hojas que componen el cuerpo de la bolsa; sino que están desplazadas hacia el exterior de la bolsa a nivel de escalonados respectivos 1600, 1800. Estos escalonados 1600, 1800 pueden ser obtenidos por extrusión cuando tiene lugar la fabricación de la película o ser obtenidos posteriormente por plegado de la película. Se comprende con el examen de la figura 24 que dichos escalonados 1600, 1800 permiten facilitar la yuxtaposición de las hojas 16, 18 a la salida del cursor 50, aunque las hojas 16, 18 estén necesariamente separadas, en el interior del cursor en razón de la presencia de los perfiles de cierre 20, 22 y de los medios 100.

55 Se observará también con el examen de la figura 24 que, en caso necesario, uno de los escalonados 1800 puede estar provisto a su vez de una prolongación 1802 dirigida hacia la hoja de soporte opuesta 16. Esta prolongación 1802 está ideada para pasar a descansar contra el escalonado 1600 opuesto a fin aquí también de reforzar la estanqueidad de las bolsas obtenidas.

60 Se ha ilustrado en la figura 25 una variante de realización según la cual está previsto por una parte un resalte 530 o retorno hacia el interior del cursor sobre el retorno único 53 y por otra parte un elemento 106 en resalte sobre la hoja 18. Así, como se ve en la figura 25, el resalte 530 impone una curvatura o trayecto en laberinto a la segunda hoja 16 a la salida del cursor 50, apropiado aquí también para reforzar la estanqueidad de la bolsa obtenida.

65 Se ha ilustrado en la figura 26 una variante de realización de la figura 17 según la cual uno por lo menos de los dos elementos 104 ó 106 presenta un espesor creciente en dirección a su vértice o posee un flanco inclinado de tal manera que ejerce un esfuerzo sobre el otro elemento 106 ó 104 yuxtapuesto, en posición de cierre de la bolsa.

ES 2 297 916 T3

Se han ilustrado en las figuras 27 y siguientes unas variantes de realización según las cuales los medios de estanqueidad 100 están constituidos esencialmente por estructuras flexibles y elásticas, para ser deformables cuando tiene lugar el cierre de la bolsa, mientras que según las representaciones dadas en las figuras 17 a 26, los medios 100 son esencialmente rígidos.

5

Se ha ilustrado así en la figura 27 una variante de realización según la cual los medios de estanqueidad 100 comprenden un labio curvado, flexible y elástico 130 solidario de la hoja 18 que soporta el perfil de cierre hembra 22.

10

En una variante dicho labio flexible y elástico 130 podría ser solidario de la hoja 16 que soporta el perfil de cierre macho 20.

15

Según la figura 27 el labio 130 está formado por un sector de cilindro cuyo ángulo en el centro es superior a 180°. Según la figura 27, la concavidad del labio 130 está dirigida hacia el interior de la bolsa. En una variante sin embargo se podría prever que la concavidad del labio 130 esté dirigida hacia el exterior de la bolsa.

20

Como se ve en la figura 27, en posición de cierre de la bolsa la parte superior del labio 130 pasa a descansar contra la hoja de soporte opuesta 16. Para ello, como se ve en la figura 28, en estado abierto de la bolsa, dicho labio 130 se extiende más allá del perfil de cierre asociado 22. Gracias a esta disposición se garantiza, en estado cerrado de la bolsa, dicho labio 130 ejerce una presión sobre la hoja opuesta 16.

25

Se ha ilustrado en la figura 29 una variante de realización de la figura 27 según la cual la localización del labio 130 y la geometría de este labio 130 son tales que dicho labio 130, cuando descansa sobre la hoja 16 opuesta, recibe una reacción que lo solicita a su vez en apoyo contra uno de los perfiles de cierre, en el ejemplo el perfil de cierre hembra 22.

30

Se ha ilustrado en la figura 30 otra variante de realización según la cual dicha sollicitación del labio 130 en apoyo contra el elemento de cierre hembra 22 es reforzada por la presencia, sobre la superficie interna de los flancos 52, 54 del cursor 50, de resaltes 520, 540. En el ejemplo según la representación dada en la figura 30, estos resaltes 520, 540 tienen un perfil general triangular. Sin embargo estos resaltes 520, 540 no están limitados a esta geometría y pueden constituir el objeto de numerosas variantes de realización.

35

Se observará que en la figura 30 la suela central del cursor 50 que controla el acoplamiento, respectivamente la separación de los perfiles de cierre 20, 22, está referenciada 57.

40

Se ha ilustrado en la figura 31 una vista lateral de una bolsa así equipada. Se distingue en esta figura 31 un cursor 50 que posee dichos resaltes de sollicitación 520, 540, así como los perfiles de cierre 20, 22 y los medios de estanqueidad 100. Se observará con el examen de la figura 31 que, preferentemente, los resaltes 520, 540 sólo se extienden en una parte de la longitud del cursor 50 y por otra parte convergen hacia la base superior 56 del cursor 50 en aproximación al extremo del cursor 50 situado en el lado abierto de la bolsa. Gracias a esta disposición, los resaltes 520, 540 sollicitan el labio 130 en apoyo contra el perfil de cierre 22, en la proximidad de la zona de apertura de la bolsa.

45

Así mismo los retornos 53, 55 previstos en las alas 52, 54 del cursor 50 pueden converger hacia la base 56 en aproximación al extremo del cursor 50 situado del lado de la abertura de la bolsa, para mejorar la estanqueidad de la bolsa a este nivel.

50

Se ha ilustrado en la figura 32 otra variante de realización según la cual cada una de las hojas 16, 18 está provista sobre su superficie interna de un labio elástico 130 en sector de cilindro. Estos dos labios 130 quedan así apoyados por su vértice cuando tiene lugar el cierre de la bolsa.

55

Para ello, aquí también, en reposo, es decir en posición de apertura, uno por lo menos de los dos labios 130 se extiende preferentemente más allá del perfil de cierre asociado, como se ha esquematizado en la figura 33.

El cursor 50 utilizado en el marco de la variante de realización de la figura 32 puede también presentar unos resaltes de sollicitación 520, 540 ascendentes, como se ha ilustrado en la figura 31, para sollicitar estos labios elásticos 130 contra los perfiles de cierre 20, 22, en posición de cierre de la bolsa.

60

Se ha ilustrado en la figura 34 otra variante de realización según la cual cada una de las dos películas de soporte 16, 18 está provista de un labio elástico 130, pero sin embargo estos están posicionados no para quedar en apoyo por su parte superior, sino para ser yuxtapuestos lateralmente como se ve en la figura 34. Para ello, los dos labios 130, formados cada uno por un sector de cilindro que presenta un ángulo centro superior a 180°, tienen su concavidad dirigida respectivamente hacia el interior y hacia el exterior de la bolsa.

Se describirán ahora las variantes de realización ilustradas en las figuras 35 a 44 anexas.

65

Como se ha indicado anteriormente, según estas variantes, la bolsa presenta en su embocadura 12, unos medios 150 situados en la parte opuesta a dichos medios adicionales de estanqueidad 100, con respecto a los perfiles de cierre 20, 22, y estos medios 150 están adaptados para definir un apoyo entre las caras internas opuestas de las paredes de la bolsa. Además están previstos sobre el cursor 50 unos medios aptos para sollicitar las paredes de la bolsa, hacia el

ES 2 297 916 T3

interior, en una zona de estas paredes comprendida entre los medios adicionales de estanqueidad 100 y los medios de apoyo 150. Así se garantiza que dichos medios adicionales 100 son solicitados en una posición de estanqueidad, por el cursor 50. Preferentemente esta solicitud se realiza en la vertical de los perfiles de cierre 20, 22.

5 Así, preferentemente, como se ve en las figuras anexas, los medios adicionales de estanqueidad 100 están situados en el interior de los perfiles de cierre 20, 22, mientras que los medios 150 que definen el apoyo están situados en el exterior de los perfiles de cierre 20, 22.

10 Esta disposición que comprende unos medios 150 asociados a unos medios de solicitud de los medios de estanqueidad 100 por el cursor 50, puede aplicarse al conjunto de las variantes de realización anteriormente descritas. La misma no está por tanto limitada a los modos de realización de las figuras 30 a 39. En particular esta disposición se aplica a cualquier tipo de medios de estanqueidad 100, a cualquier tipo de perfiles de cierre 20, 22 y a todas las variantes de cursor 50 o de bolsa equipada con un velo antiviolación, etc.

15 Se ha ilustrado en la figura 35 una variante según la cual los medios adicionales de estanqueidad 100 están constituidos por dos labios flexibles y elásticos 170, 172, simétricos y solidarios respectivamente de la cara interna de las paredes 16 y 18, y dirigidos hacia el interior y el fondo de la bolsa. En una variante estos labios 170, 172 pueden estar dirigidos hacia el interior del cursor 50 (en particular por ejemplo para unas bolsas bajo vacío). Como se ha indicado anteriormente, la disposición de medios de apoyo 150 se aplica a cualquier tipo de medios 100 de estanqueidad y no está limitada a los medios 100 de la figura 35. La misma puede en particular aplicarse a unos labios 170, 172 no simétricos.

20 Así mismo según la figura 35, los perfiles de cierre 20, 22 son de tipo macho/hembra. Sin embargo la invención puede aplicarse a cualquier tipo de perfiles de cierre, en particular unos perfiles de gancho.

25 Según la figura 35, los medios de apoyo 150 están constituidos por dos elementos simétricos 152, 154, solidarios respectivamente de las caras internas de las paredes 16, 18, a nivel de la embocadura de la bolsa. Más precisamente aún según la figura 35, cada uno de estos elementos 152, 154 presenta una sección recta rectangular se extiende en dirección al plano medio de la bolsa a nivel del cual, estos elementos están en apoyo mutuo, en posición cerrada de la bolsa. Así, estos elementos 152, 154 se extienden globalmente perpendicularmente a este plano medio.

30 Se observará que, según la figura 35, los medios 100, los perfiles 20, 22 y los medios 150 salen del mismo material, en caso necesario de materiales preferentemente salidos de extrusión, con las paredes 16, 18. Más precisamente aún se observará que las porciones de estas paredes comprendidas entre los medios de estanqueidad 100 y los medios de apoyo 150 son más gruesas que las hojas 16, 18 que componen el resto y la parte esencial de las bolsas. Así las porciones citadas presentan una cierta rigidez entre los medios 100 y los medios 150.

35 El experto en la materia comprenderá que gracias a las características citadas, cuando los elementos 152, 154 están en apoyo y que el cursor 50 ejerce una solicitud sobre las porciones citadas de las paredes 16, 18, situadas entre los medios 100 y 150, los medios de estanqueidad 100 son solicitados a su vez hacia su posición de contacto y de estanqueidad máxima.

40 En la figura 36 se han ilustrado los medios de solicitud previstos sobre el cursor 50, en forma de resaltes 520, 540 previstos sobre la superficie interna de las alas 52, 54, en la vertical de los perfiles de cierre 20, 22. Se trata aquí de resaltes formados por casquetes cilíndricos, pero la invención ni está limitada a esta geometría.

45 En la figura 36 se ha referenciado F1 el esfuerzo ejercido por el cursor 50 sobre las porciones de embocadura de las paredes de la bolsa, F2 la reacción debida a los medios 150 y F3 el esfuerzo ejercido entonces sobre los medios de estanqueidad 100.

50 Se observará por otra parte que, según la figura 36, las porciones citadas definen a nivel de la embocadura de la bolsa una jaula de sección recta rectangular que forma resalte con respecto a las paredes principales 16, 18 de la bolsa. En otros términos, las paredes principales de la bolsa no son coplanarias de las superficies externas de estas porciones, sino que están situadas retiradas hacia el interior, con respecto a éstas, en un valor "d". Se define así sobre las paredes 55 16 y 18 de la bolsa un escalonado que sirve de apoyo a los retornos 53 y 55 previstos sobre las alas 52 y 54 del cursor 50, para evitar una retirada intempestiva de este.

60 Se ha ilustrado en la figura 37, un variante según la cual dicho escalonado está suprimido. Así, según la figura 37, por el contrario, las paredes principales de la bolsa son coplanarias, en reposo, con las superficies externas de las porciones situadas entre los medios 100 y 150. Sin embargo dicha variante puede también cooperar con un cursor 50 equipado con retornos 53, 55, sobre sus alas 52, 54 gracias a la deformación permitida de las hojas 16 y 18.

65 Según la variante ilustrada en la figura 38, las porciones citadas, entre los medios 100 y 150, definen a nivel de la embocadura de la bolsa no una jaula de sección recta rectangular, sino una jaula globalmente redondeada.

Según las figuras 35 a 38 anteriormente descritas, los elementos de apoyo 152, 154, son simétricos y se contactan en el plano medio de la bolsa. En una variante, sin embargo, estos elementos 152, 154 pueden ser asimétricos y contactarse así fuera del plano medio. Se ha ilustrado así en la figura 39, una variante según la cual solamente la parte

ES 2 297 916 T3

18 está provista de un elemento de apoyo 154 en resalte sobre su cara interna. Este elemento 154 está adaptado para pasar a descansar sobre la cara interna de la pared opuesta 16.

5 Según las figuras 35 a 39 anteriormente descritas, los medios de estanqueidad 100, los perfiles de cierre 20, 22 y los medios de apoyo 150 salen del mismo material, en caso necesario de materiales, preferentemente salidos de extrusión, sobre las paredes 16, 18. En una variante estos diferentes medios pueden salir de los velos de soporte respectivos aplicados, por ejemplo soldados térmicamente o pegados, sobre las caras internas de las hojas 16, 18. Puede tratarse de velos de soporte respectivo y separado para cada uno de los medios 100, perfiles 20, 22 y medios 150, o también unos velos de soporte común a varios de estos medios. Se ha ilustrado así por ejemplo en la figura 40 una variante de
10 realización según la cual los medios 100, los perfiles de cierre 20, 22 y los medios de apoyo 150 están soportados por dos velos respectivos aplicado uno sobre la cara interna de la hoja 16, y aplicado el otro sobre la cara interna de la hoja 18.

15 Se ha ilustrado en la figura 41 una variante de realización según la cual los medios de sollicitación están formados no por unos resaltes solidarios de la cara interna de las alas del cursor, sino por resaltes 15 en resalte sobre la cara externa de las porciones de paredes situadas entre los medios 100 y 150, preferentemente en la vertical de los perfiles de cierre 20, 22. Según también otra variante se pueden así prever unos resaltes a la vez sobre el cursor y sobre las paredes de la bolsa.

20 Se ha ilustrado en la figura 42 otra variante de realización según la cual los extremos enfrentados de los elementos 152 y 154 que forman medios de apoyo están ensanchados, para garantizar un apoyo de estos y evitar que estos elementos, por desplazamiento no se encuentren de nuevo adyacentes, en cuyo caso el brazo de palanca esperado para ejercer la sollicitación sobre los medios 100 no sería obtenido. Según la figura 42 los extremos adyacentes de los elementos 152 y 154 tienen una sección recta generalmente triangular cuya base está situada en el plano de contacto.
25 Sin embargo la invención no está limitada a esta disposición particular.

Se ha ilustrado en la figura 43 una variante según la cual el cursor 50 está equipado, sobre la cara interna de sus alas 52, 54, de estructuras en resalte 522, 542 de sección recta complementaria de gargantas 13 formadas en los resaltes 15 citados, estando las estructuras 522 y 542 acopladas en estas gargantas 13. Más precisamente aún las estructuras 522,
30 542 son acampanadas, mientras que las gargantas 13 tienen unos bordes convergentes. Gracias a esta disposición se evita una retirada intempestiva del cursor 50.

Se ha ilustrado en la figura 44 otra variante de realización según la cual están así definidos unos medios con complemento de formas entre el cursor 50 y las paredes de la bolsa, a nivel de los retornos 53, 55 formados sobre las alas 52, 54, en forma de elementos 530, 550 como se ha descrito anteriormente.
35

En caso necesario los elementos que componen los medios de estanqueidad 100 pueden ser coextruidos con la bolsa y/o los perfiles de cierre, en un material más flexible que el material que forma estos últimos. Se puede por ejemplo prever coextruir los labios 170, 172 de un polímero del etileno o un elastómero de síntesis.
40

Como se ha indicado anteriormente, desde luego la presente invención no está limitada a los modos de realización particulares que acaban de ser descritos, sino que se extiende a todas las variantes de acuerdo con su esencialidad.

45 Por “estanqueidad” se entiende en el marco de la presente invención que los medios 100 están adaptados (según su geometría y/o su fuerza de apoyo) o bien para asegurar una barrera completa que impida cualquier penetración del exterior hacia el interior de la bolsa, y cualquier fuga del interior hacia el exterior de la bolsa, o bien para asegurar por lo menos una barrera en un sentido, es decir para impedir una penetración del exterior hacia el interior de la bolsa, o impedir una fuga del interior hacia el exterior de la bolsa.

50 Se observará por otra parte que los medios de retorno 53, 55 y las estructuras tales como 522 y 542, provistas sobre la bolsa y que participan en el mantenimiento del cursor 50 sobre la bolsa, no son generalmente los únicos en asegurar este mantenimiento, sino que por ejemplo completan en esta función unos medios acampanados previstos sobre la suela central del cursor 50.

55 El experto en la materia comprenderá por otra parte que en el marco de los modos de realización ilustrados en las figuras 35 a 44, los medios de estanqueidad 100 pueden no estar dispuestos frente a los flancos 52, 54, del cursor, sino en el exterior de este último. En otros términos, en este caso, el extremo del cursor está situado entre estos medios 100 y los perfiles de cierre 20, 22.

60

65

REIVINDICACIONES

1. Bolsa que comprende dos hojas generalmente paralelas (16, 18) que forman las paredes principales de la bolsa, unos perfiles de cierre complementarios (20, 22) fijados respectivamente sobre estas hojas (16, 18) a nivel de la embocadura de la bolsa y un cursor (50) que comprende dos alas laterales (52, 54) unidas entre sí a nivel de una base (56), dispuestas en el exterior de las hojas (16, 18) a nivel de la embocadura de la bolsa y que definen con una suela central alargada (59), dos corredores (590, 592) de paso convergentes para los perfiles de cierre complementarios (20, 22), estando las alas laterales (52, 54) provistas, en la proximidad de su borde libre opuesto a la base (56), de medios (520, 540; 100) de sollicitación de las hojas (16, 18) de la bolsa en aproximación, cubriendo toda la extensión longitudinal de la suela (59), **caracterizada** porque la suela (59) está interrumpida retirada del extremo longitudinal del cursor (50), en el lado más ancho del cursor correspondiente al lado divergente de los corredores de paso (590, 592), y porque los medios de sollicitación están compuestos por nervaduras (520, 540) en resalte hacia el interior del cursor (50), a nivel del borde de las alas (52, 54) opuesto a la base (56), o sobre una parte de la altura de la superficie interna de estas alas (52, 54) comprendida entre el borde libre de las alas (52, 54) y la base (56), estando las nervaduras (520, 540) situadas por debajo de la suela (59), y extendiéndose las nervaduras (520, 540) en toda la longitud del cursor (50), mientras que la suela (59) está interrumpida, a nivel de su extremo más ancho, a una distancia (11) del extremo del cursor (50) comprendida entre 1 y 10 mm para asegurar la estanqueidad de la bolsa en posición cerrada de ésta.
2. Bolsa según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la suela (59) está también interrumpida a nivel de su extremo más fino (lado convergente de los corredores 590, 592), a una distancia (12) del extremo del cursor (50).
3. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 ó 2 **caracterizada** porque la anchura (16) del espacio libre definido entre los vértices de las nervaduras (520, 540) es sustancialmente igual a la suma de los espesores de las hojas (16, 18), a nivel de la embocadura de las bolsas.
4. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el cursor comprende dos nervaduras (520, 540) simétricas y de la misma altura, una sobre cada una de las alas (52, 54).
5. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el cursor (50) comprende unas nervaduras (520, 540) asimétricas, o una nervadura única sobre una de las alas (52, 54) del cursor (50).
6. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la distancia (12) que separa el extremo fino de la suela (59) y el extremo del cursor está comprendida entre 0,5 mm y 10 mm.
7. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la altura (13) de la suela (59) está comprendida entre 2 mm y 7 mm.
8. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la distancia (14) que separa el vértice de la suela (59) y los medios de sollicitación (520, 540) está comprendida entre 5 mm y 15 mm.
9. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque el espesor (15) de la suela (59) en su extremo ancho está comprendido entre 0,3 mm y 2 mm.
10. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque la anchura (16) de la abertura practicada entre los medios de sollicitación (520, 540) está comprendida entre 5 μm y 2,5 mm.
11. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque la relación (11/15) entre la distancia (11) que separa el extremo ancho de la suela (59) y el extremo del cursor y el espesor (15) de la suela (59) en su extremo ancho está comprendida entre 0,5 y 30.
12. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque la relación (12/15) entre la distancia (12) que separa el extremo fino de la suela (59) y el extremo del cursor y el espesor (15) de la suela (59) en su extremo ancho está comprendida entre 2,5 y 30.
13. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque la relación (11/13) entre la distancia (11) que separa el extremo ancho de la suela (59) y el extremo del cursor y la altura (13) de la suela (59) está comprendida entre 0,5 y 5.
14. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque la relación (12/13) entre la distancia (12) que separa el extremo fino de la suela (59) y el extremo del cursor y la altura (13) de la suela (59) está comprendida entre 0,1 y 5.
15. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque la relación (11/14) entre la distancia (11) que separa el extremo ancho de la suela (59) y el extremo del cursor y la distancia (14) que separa la parte superior de la suela (59) y los medios de sollicitación (520, 540) está comprendida entre 0,05 y 2.

ES 2 297 916 T3

16. Bolsa según una de las reivindicaciones a 15, **caracterizada** porque la relación (12/14) entre la distancia (12) que separa el extremo fino de la suela (59) y el extremo del cursor y la distancia (14) que separa la parte superior de la suela (59) y los medios de sollicitación (520, 540) está comprendida entre 0,05 y 2.
- 5 17. Bolsa según una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque comprende además, paralelamente a los perfiles de cierre (20, 22), entre dichas hojas (16, 18) y a nivel de la embocadura (12) de la bolsa, unos medios adicionales en relieve (100) ideados para asegurar la estanqueidad formando una barrera entre las hojas (16, 18), en posición de cierre de la bolsa, estando dichos medios adicionales en relieve (100) adaptados para ser sollicitados hacia su posición de estanqueidad por el cursor (50) cuando el cursor es desplazado hacia la posición de cierre de la bolsa.
- 10 18. Bolsa según la reivindicación 17, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están compuestos por lo menos por un burlete (102; 104, 106) solidario de la superficie interna de una hoja (16) de la bolsa.
- 15 19. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 ó 18, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están compuestos por dos burletes (104, 106) solidarios respectivamente de la superficie interna de las dos hojas (16, 18) de la bolsa.
- 20 20. Bolsa según la reivindicación 17, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están compuestos por elementos complementarios macho/hembra (110, 112) solidarios respectivamente de la superficie interna de las dos hojas (16, 18) de la bolsa.
- 25 21. Bolsa según la reivindicación 20, **caracterizada** porque el elemento macho (110) presenta una sección sustancialmente triangular.
22. Bolsa según una de las reivindicaciones 20 ó 21, **caracterizada** porque los dos labios (1120 y 1122) del electro hembra (112) son asimétricos.
- 30 23. Bolsa según una de las reivindicaciones 20 a 22, **caracterizada** porque el labio (1120) del electro hembra (112) situado hacia el interior de la bolsa con respecto al elemento macho (110) es más largo y más flexible que el segundo labio (1122) situado hacia el exterior de la bolsa.
- 35 24. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 23, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están dispuestos en el interior de los perfiles de cierre (20, 22).
25. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 24, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) se extienden en toda la longitud de las bolsas.
- 40 26. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 25, **caracterizada** porque la geometría de los perfiles (20, 22), de los medios adicionales (100) y del cursor (50) es tal que los flancos (52, 54) del cursor (50) imponen a los medios (100) un juego transversal inferior al tolerado para los perfiles de cierre (20, 22).
- 45 27. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 26, **caracterizada** porque las superficies internas de los flancos (52, 54) del cursor (50) son paralelas y el espesor (L1) de los medios (100) es superior al (L2) definido por los perfiles de cierre (20, 22) cuando estos están en acoplamiento.
- 50 28. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 27, **caracterizada** porque el cursor (50) posee sobre la superficie interna de sus flancos (52, 54) unos resaltes (520, 540) dispuestos enfrentados a los medios (100) para garantizar la sollicitación de estos últimos en posición de estanqueidad, cuando tiene lugar el cierre de la bolsa.
- 55 29. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 28, **caracterizada** porque las paredes de la bolsa presentan unos resaltes dispuestos enfrentados a los medios (100) y frente a los flancos del cursor (50) para garantizar la sollicitación de los medios (100) en posición de estanqueidad, cuando tiene lugar el cierre de la bolsa.
- 60 30. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 29, **caracterizada** porque comprende por una parte unas escotaduras (160, 180) que desembocan sobre la superficie externa de la bolsa, respectivamente frente a los medios (100), y por otra parte unas nervaduras (522 y 542) en resalte sobre la superficie interna de los flancos (52 y 54) del cursor (50), las cuales nervaduras (522 y 542) están adaptadas para penetrar respectivamente en dichas escotaduras (160 y 180).
- 65 31. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 30, **caracterizada** porque comprende unos medios (19, 24) que forman un velo antiviolación o testigo de apertura a nivel de la embocadura (12).
32. Bolsa según la reivindicación 31, **caracterizada** porque el velo antiviolación (24) está constituido por un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa, a nivel de la embocadura (12) en la continuidad de los velos de soporte (121, 21 y 123, 23) de los perfiles de cierre o de los medios adicionales de estanqueidad.

ES 2 297 916 T3

33. Bolsa según la reivindicación 31, **caracterizada** porque el velo antiviolación (19) está constituido por un fuelle plegado hacia el interior de la bolsa, a nivel de la embocadura (12) en la continuidad de la película que compone la bolsa.

5 34. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 33, **caracterizada** porque la bolsa (10) está formada a partir de una película única plegada sobre sí misma a nivel del fondo (14) de la bolsa.

35. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 33, **caracterizada** porque la bolsa (10) está formada a partir de una película única plegada sobre sí misma a nivel de la embocadura (12) de la bolsa.

10

36. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 33, **caracterizada** porque la bolsa (10) está formada a partir de dos hojas (16, 18) inicialmente separadas y superpuestas en la fabricación.

37. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 36, **caracterizada** porque los perfiles de cierre complementarios (20, 22) y/o los medios adicionales de estanqueidad (100) salen de extrusión sobre las hojas (16, 18) que componen la bolsa.

15

38. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 36, **caracterizada** porque los perfiles de cierre complementarios (20, 22) y/o los medios adicionales de estanqueidad (100) están formados inicialmente sobre unos velos de soporte respectivos (21, 23; 121, 123) aplicados sobre las hojas (16, 18), a nivel de la embocadura (12) de la bolsa.

20

39. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 36 y 38, **caracterizada** porque los perfiles de cierre complementarios (20, 22), y los medios adicionales de estanqueidad (100) son formados inicialmente sobre unos velos de soporte comunes (21, 23; 121, 123) aplicados sobre las hojas (16, 18), a nivel de la embocadura (12) de la bolsa.

25

40. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 39, **caracterizada** porque los perfiles de cierre (20, 22) están adaptados para asegurar automáticamente una sollicitación (P) transversal sobre los medios (100) cuando la bolsa se cierra.

41. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 40, **caracterizada** porque los perfiles de cierre complementarios (20, 22) son de tipo macho/hembra y que comprenden por lo menos un perfil macho o hembra asimétrico.

30

42. Bolsa según la reivindicación 41, **caracterizada** porque la altura o volumen (L3) del elemento (220) que define el labio interno del perfil hembra (22) es inferior a la altura o volumen (L4) del elemento (222) que define el labio externo del perfil hembra (22).

35

43. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 40, **caracterizada** porque los perfiles de cierre complementarios (20, 22) son de tipo gancho y que poseen por lo menos dos paredes de ganchos complementarios que definen unas anchuras, en posición ensamblada, diferentes de un par de ganchos al otro.

40

44. Bolsa según la reivindicación 43, **caracterizada** porque los dos ganchos complementarios (C1, C2) situados hacia el interior de la bolsa definen en posición ensamblada una anchura (L5) entre las caras internas de las hojas (16, 18) inferior a la anchura (L6) tomada entre las mismas caras de las hojas (16, 18) a nivel del par de ganchos complementarios (C3, C4) situados hacia el exterior de la bolsa.

45

45. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 44, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están compuestos por dos elementos (104, 106) solidarios respectivamente de la superficie interna de las dos hojas (16, 18) de la bolsa y destinados a apoyarse por su vértice.

46. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 44, **caracterizada** porque los medios adicionales en relieve que aseguran la estanqueidad (100) están compuestos por dos elementos (104, 106) solidarios respectivamente de la superficie interna de las dos hojas (16, 18) de la bolsa y destinados a ser yuxtapuestos y quedar apoyados a nivel de sus flancos adyacentes enfrentados (103, 105) globalmente perpendiculares a las hojas (16 y 18).

50

47. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 44, **caracterizada** porque el cursor (50) está provisto sobre los extremos de una por lo menos de sus alas laterales (52, 54), de un retorno (53, 55) dirigido hacia el interior de la bolsa y posicionado para estar situados más allá de los medios de estanqueidad (100).

55

48. Bolsa según la reivindicación 47, **caracterizada** porque el cursor (50) está además provisto a nivel del extremo de este retorno (53, 55) de un ala adicional (530, 550) dirigida hacia la base (56) del cursor (50), es decir hacia el exterior de la bolsa.

60

49. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 48, **caracterizada** porque las porciones de películas de soporte (16, 18) situadas frente a los perfiles de cierre (20, 22) y de los medios de estanqueidad (100), poseen un espesor superior al espesor del resto de la película que compone la bolsa.

65

50. Bolsa según la reivindicación 49, **caracterizada** porque el sobreespesor localizado de las películas (16, 18) se obtiene en forma de un sobreespesor formado en la extrusión de la película.

ES 2 297 916 T3

51. Bolsa según la reivindicación 49, **caracterizada** porque el sobre espesor localizado de las películas (16, 18) resulta de la fijación de velos de soporte de los perfiles de cierre (20, 22) o de los medios (100).
52. Bolsa según una de las reivindicaciones 19 y 45, **caracterizada** porque los dos elementos (104, 106) solidarios respectivamente de la superficie interna de las hojas (16, 18) están provistos En su vértice de por lo menos un ala respectiva (1040, 1060) ortogonal a dicho elementos.
53. Bolsa según una de las reivindicaciones 19 y 46, **caracterizada** porque uno por lo menos de los dos elementos (104, 106) previstos sobre las hojas de soporte, está provisto en su vértice de un ala (1060) ortogonal destinada a descansar contra la cara interna de la hoja (16) opuesta.
54. Bolsa según una de las reivindicaciones 19 y 46, **caracterizada** porque uno por lo menos de los dos elementos (104, 106) previstos sobre las hojas de soporte, está provisto en su vértice de una excrescencia redondeada (1042, 1062).
55. Bolsa según la reivindicación 48, **caracterizada** porque el cursor (50) está además provisto a nivel del extremo de este retorno (53, 55) de un resalte (532) dirigido hacia la base (56) para solicitar los dos elementos yuxtapuestos (104, 106) en apoyo por medio de sus flancos adyacentes (103, 105).
56. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 55, **caracterizada** porque las porciones de películas de soporte (16, 18) que soportan los perfiles de cierre (20, 22) y los medios de estanqueidad (100) no están situados en prolongación directa de las hojas que componen el cuerpo de la bolsa, sino que están desplazados hacia el exterior de la bolsa a nivel de escalonados respectivos (1600, 1800).
57. Bolsa según la reivindicación 56, **caracterizada** porque uno de los escalonados (1800) está provisto a su vez de una prolongación (1802) dirigida hacia la hoja de soporte opuesta (16).
58. Bolsa según una de las reivindicaciones 19 y 46, **caracterizada** porque uno por lo menos de los dos elementos (104 ó 106) presenta un espesor creciente en dirección a su vértice o posee un flanco inclinado de tal manera que ejerce un esfuerzo sobre el otro elemento (106 ó 104) yuxtapuesto, en posición de cierre de la bolsa.
59. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 58, **caracterizada** porque los medios de estanqueidad (100) comprenden unas estructuras flexibles y elásticas, para ser deformables cuando tiene lugar el cierre de la bolsa.
60. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 59, **caracterizada** porque los medios de estanqueidad (100) comprenden por lo menos un labio curvado, flexible y elástico (130) solidario de la hoja (18) que soporta uno de los perfiles de cierre (22).
61. Bolsa según la reivindicación 60, **caracterizada** porque el labio (130) está formado por un sector de cilindro cuyo ángulo en el centro es superior a 180°.
62. Bolsa según una de las reivindicaciones 60 ó 61, **caracterizada** porque en estado abierto de la bolsa, dicho labio (130) se extiende más allá del perfil de cierre asociado (22) de manera que en estado cerrado de la bolsa, dicho labio (130) ejerce una presión sobre la hoja opuesta(16).
63. Bolsa según una de las reivindicaciones 60 a 62, **caracterizada** porque la localización del labio (130) y la geometría de este labio (130) son tales que dicho labio (130), cuando descansa sobre la hoja (16) opuesta, recibe una reacción que lo solicita a su vez en apoyo contra uno de los perfiles de cierre.
64. Bolsa según la reivindicación 63, **caracterizada** porque la sollicitación del labio (130) en apoyo contra el elemento de cierre hembra (22) está reforzada por la presencia sobre la superficie interna de los flancos (52, 54) del cursor (50) de resaltes (520, 540).
65. Bolsa según la reivindicación 64, **caracterizada** porque los resaltes (520, 540) convergen hacia la base superior (56) del cursor (50) en aproximación al extremo del cursor (50) situado en el lado abierto de la bolsa.
66. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 65, **caracterizada** porque cada una de las dos hojas (16, 18) está provista sobre su superficie interna de un labio elástico (130) en sector de cilindro ideados para quedar apoyados por su vértice cuando tiene lugar el cierre de la bolsa.
67. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 65, **caracterizada** porque cada una de las dos hojas (16, 18) está provista sobre su superficie interna de un labio elástico (130) en sector de cilindros ideados para ser yuxtapuestos lateralmente.
68. Bolsa según una de las reivindicaciones 17 a 67, **caracterizada** porque comprende sobre su embocadura (12) unos medios (150) situados en la parte opuesta de dichos medios adicionales de estanqueidad (100), con respecto a los perfiles de cierre (20, 22), y adaptados para definir un apoyo entre las caras internas opuestas de las paredes de la bolsa, y están previstos sobre el cursor (50) unos medios (520, 540) aptos para solicitar las paredes de la bolsa hacia

ES 2 297 916 T3

el interior, en una zona de estas paredes comprendida entre los medios adicionales de estanqueidad (100) y los medios de apoyo (150).

5 69. Bolsa según la reivindicación 68, **caracterizada** porque la sollicitación se realiza en la vertical de los perfiles de cierre (20, 22).

10 70. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 ó 69, **caracterizada** porque los medios adicionales de estanqueidad (100) están situados en el interior de los perfiles de cierre (20, 22), mientras que los medios (150) que definen el apoyo están situados en el exterior de los perfiles de cierre (20, 22).

10 71. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 70, **caracterizada** porque los medios adicionales de estanqueidad (100) están formados por dos labios flexibles y elásticos (107,172).

15 72. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 71, **caracterizada** porque los medios de apoyo (150) están formados por dos elementos (152, 154), solidarios respectivamente de las caras internas de las paredes (16, 18), a nivel de la embocadura de la bolsa.

20 73. Bolsa según la reivindicación (72), **caracterizada** porque estos elementos (152, 154) están en apoyo mutuo, en posición cerrada de la bolsa, en el plano media de ésta.

74. Bolsa según la reivindicación (72), **caracterizada** porque estos elementos (152, 154) están en apoyo mutuo, en posición cerrada de la bolsa, fuera del plano medio de ésta.

25 75. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 74, **caracterizada** porque los medios de apoyo (150) salen de extrusión con las paredes (16, 18) de la bolsa.

76. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 74, **caracterizada** porque los medios de apoyo (150) salen de extrusión sobre unos velos de soporte aplicados sobre las paredes (16, 18) de la bolsa.

30 77. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 76, **caracterizada** porque las porciones de las paredes comprendidas entre los medios de estanqueidad (100) y los medios de apoyo (150) son más gruesas que las hojas (16, 18) que componen el resto y la parte esencial de las bolsas.

35 78. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 79, **caracterizada** porque los medios de sollicitación comprenden unos resaltes (520, 540) sobre la superficie interna de las alas (52, 54) del cursor (50).

79. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 78, **caracterizada** porque los medios de sollicitación comprenden unos resaltes sobre las paredes de la bolsa.

40 80. Bolsa según una de las reivindicaciones 78 ó 79, **caracterizada** porque los resaltes (520, 540) están previstos en la vertical de los perfiles de cierre (20, 22).

45 81. Bolsa según una de las reivindicaciones 68 a 80, **caracterizada** porque los extremos enfrentados de los elementos (152,154) que constituyen medios de apoyo están ensanchados, por ejemplo de sección recta generalmente triangular.

50 82. Bolsa según una de la reivindicaciones 17 a 81 **caracterizada** porque los elementos que componen los medios de estanqueidad (100) son coextruidos con la bolsa y/o los perfiles de cierre, en un material más flexible que el material que forma estos últimos, por ejemplo en un copolímero de etileno un elastómero de síntesis.

55 83. Bolsa según una de las reivindicaciones una de las reivindicaciones 17 a 82, **caracterizada** porque dichos medios adicionales en relieve están dispuestos frente a los flancos del cursor.

55

60

65

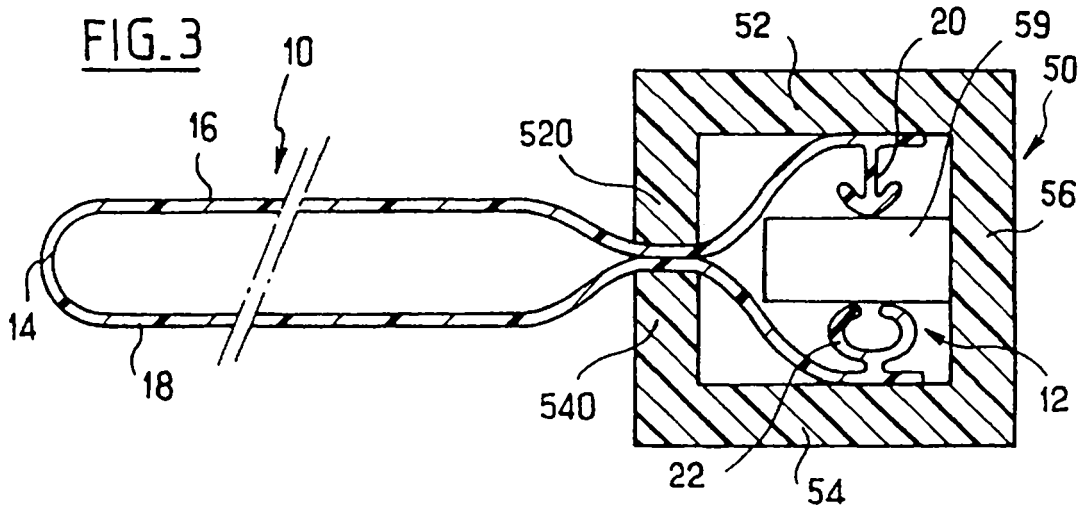
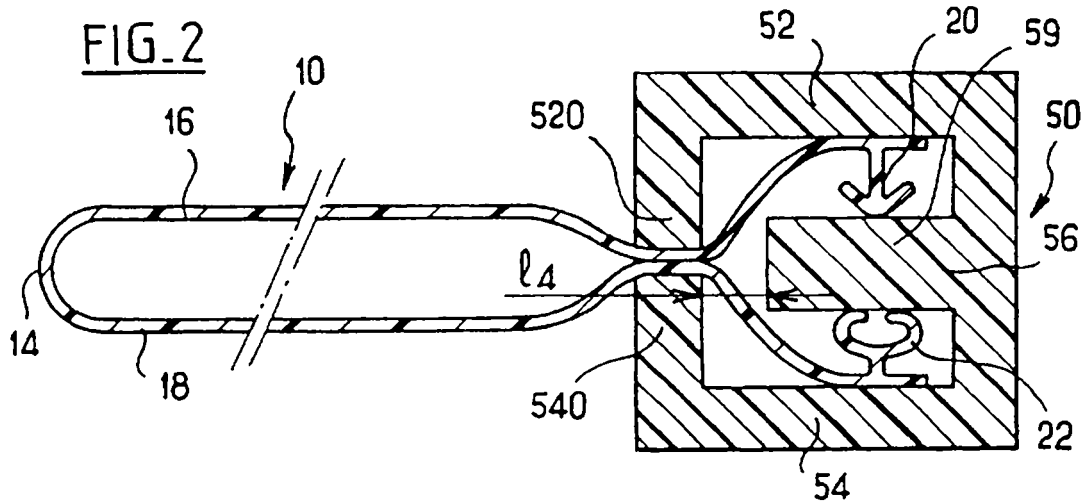
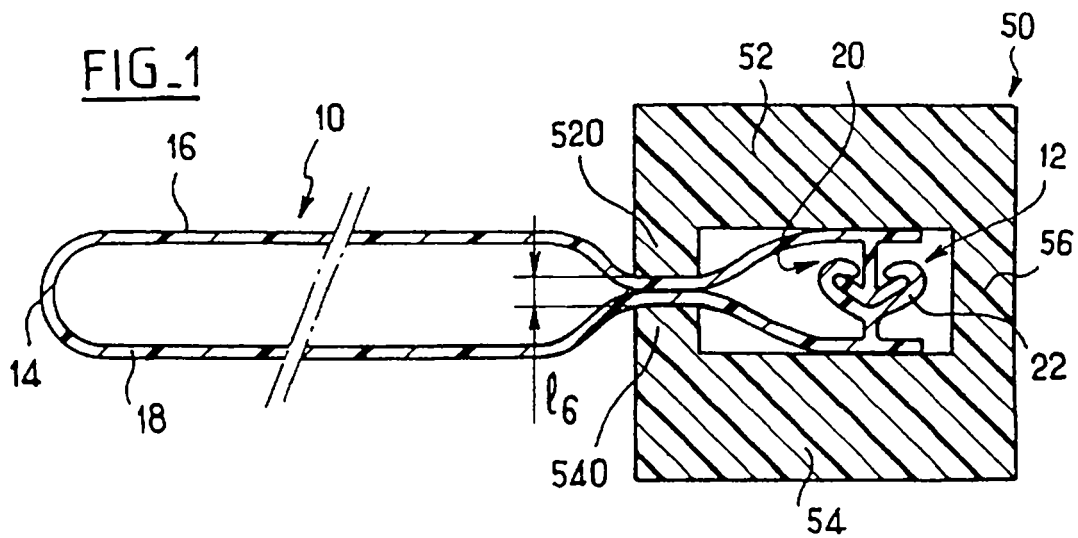


FIG.4

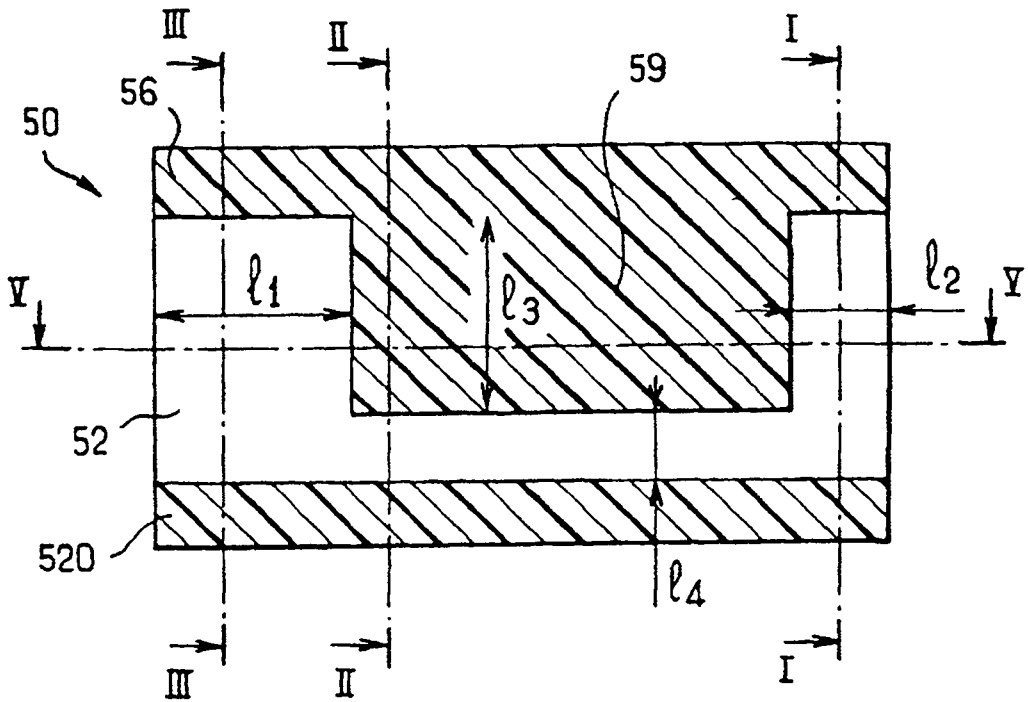
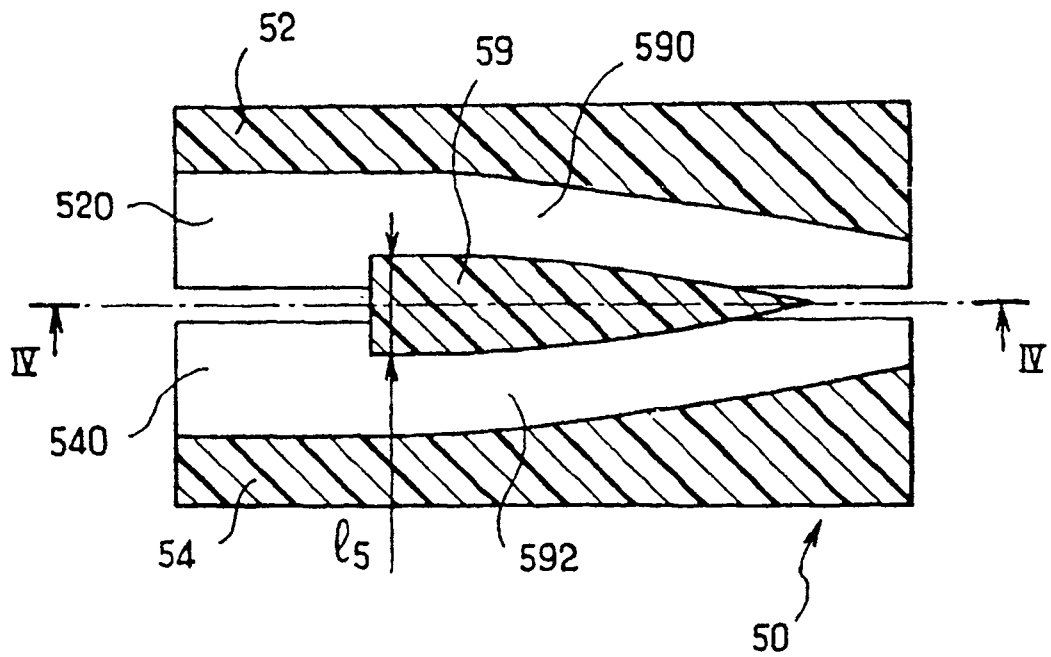


FIG.5



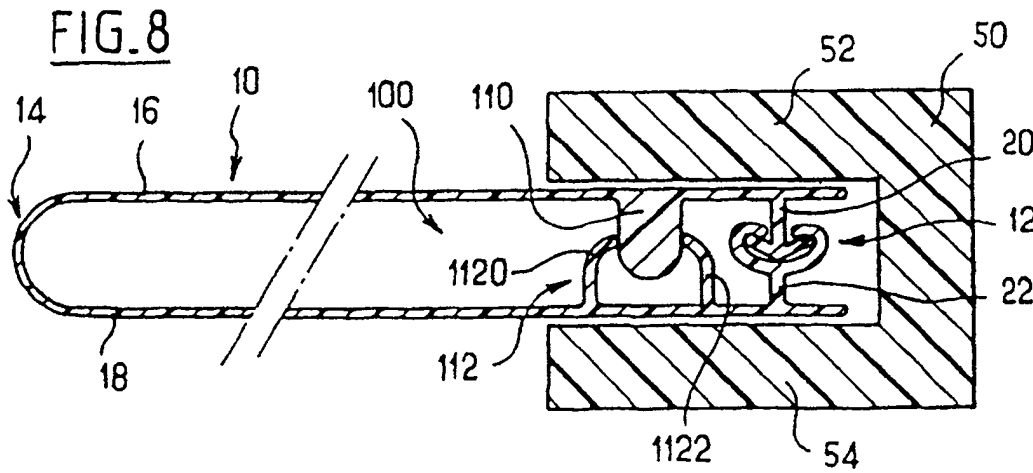
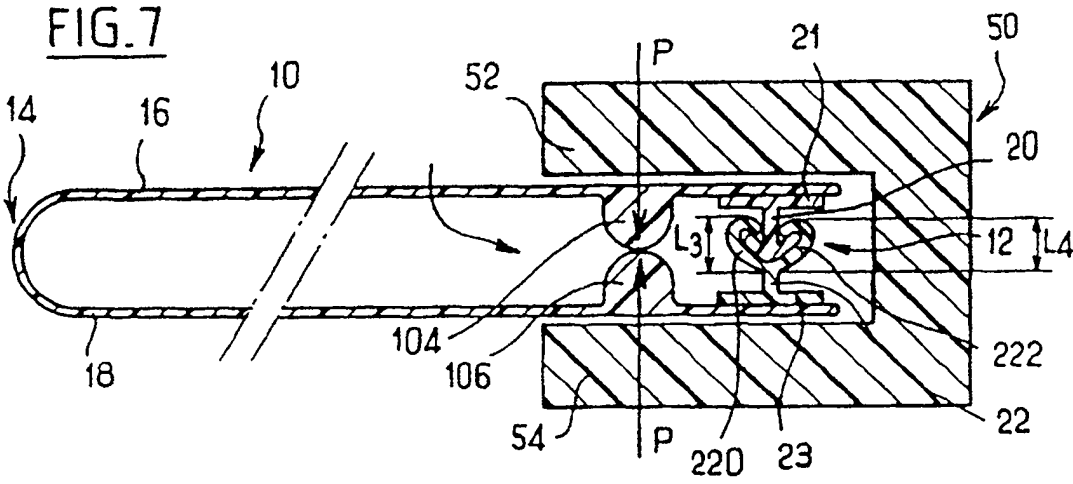
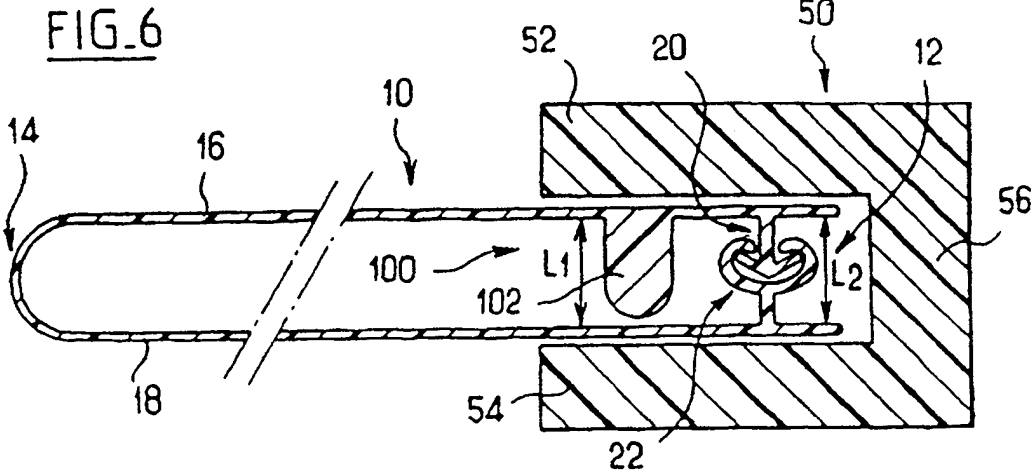


FIG. 9

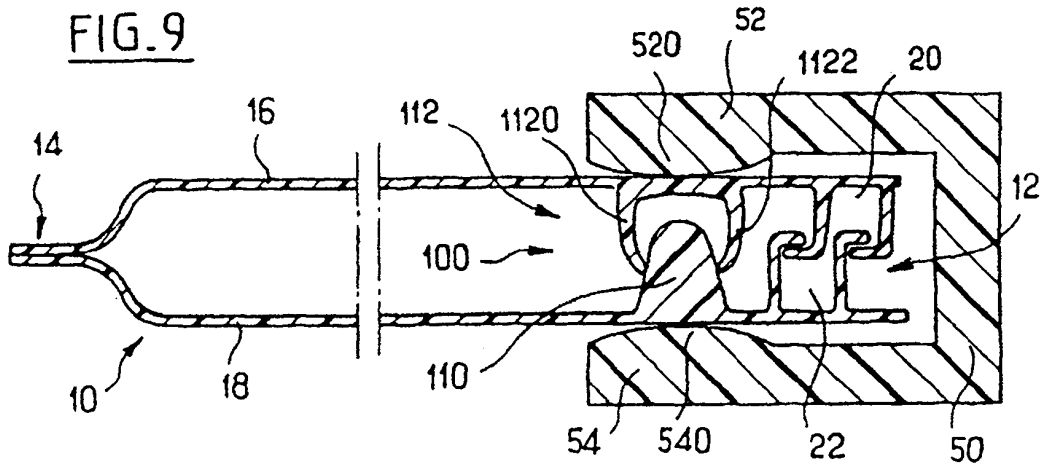


FIG. 10

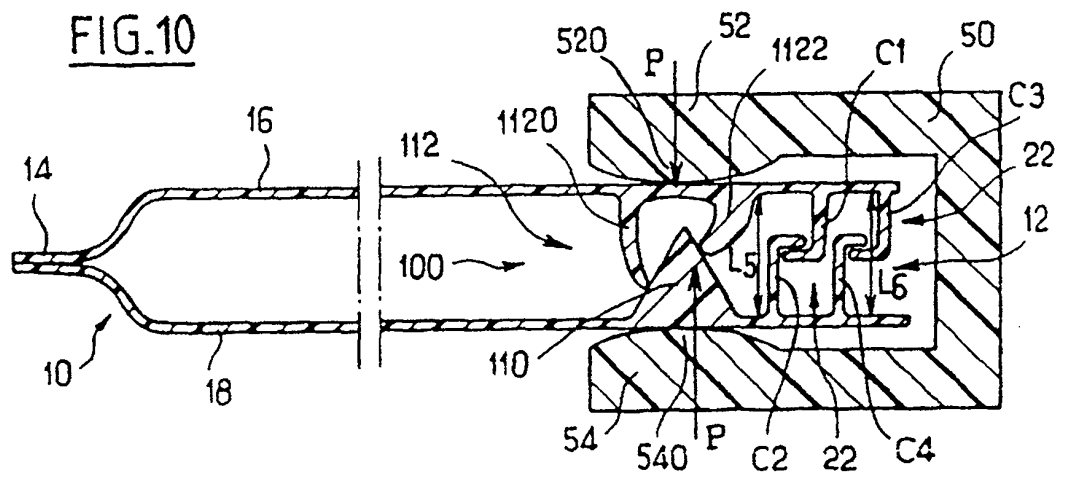
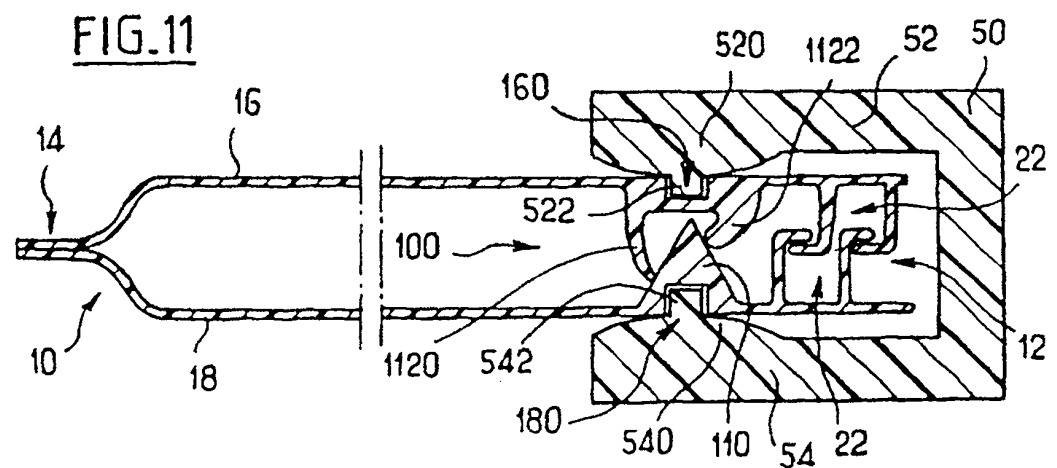


FIG. 11



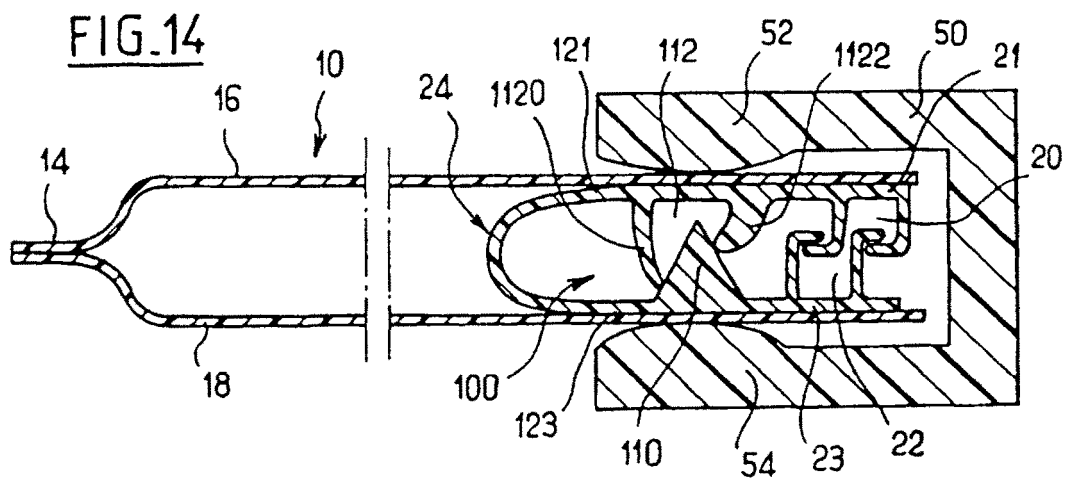
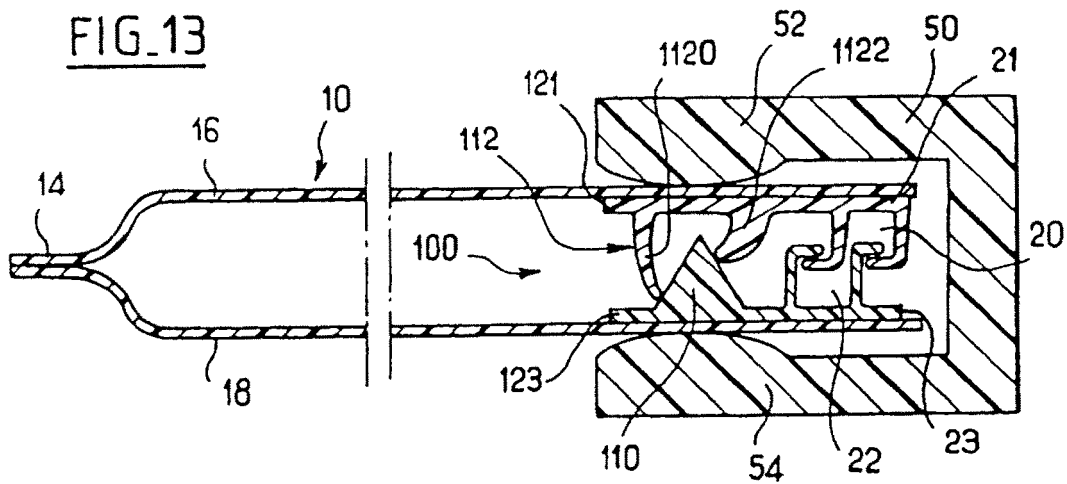
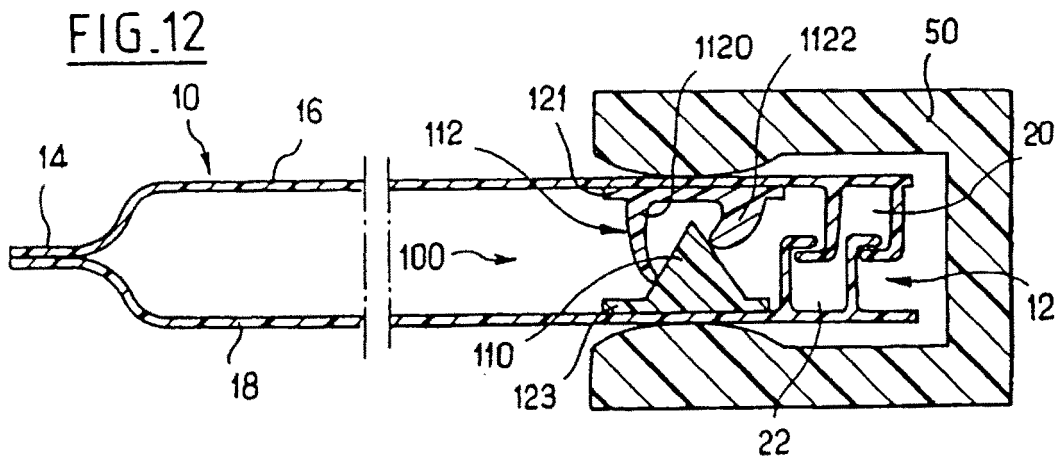


FIG. 15

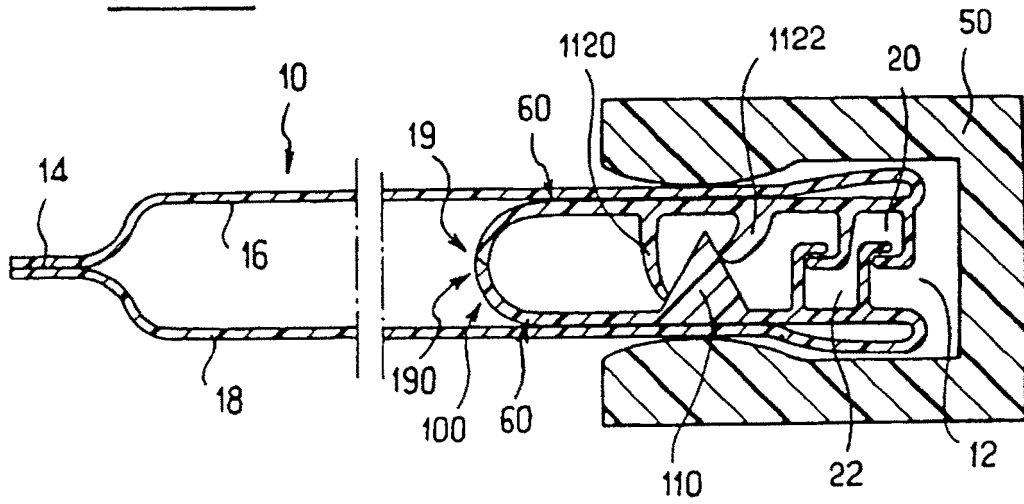


FIG. 16

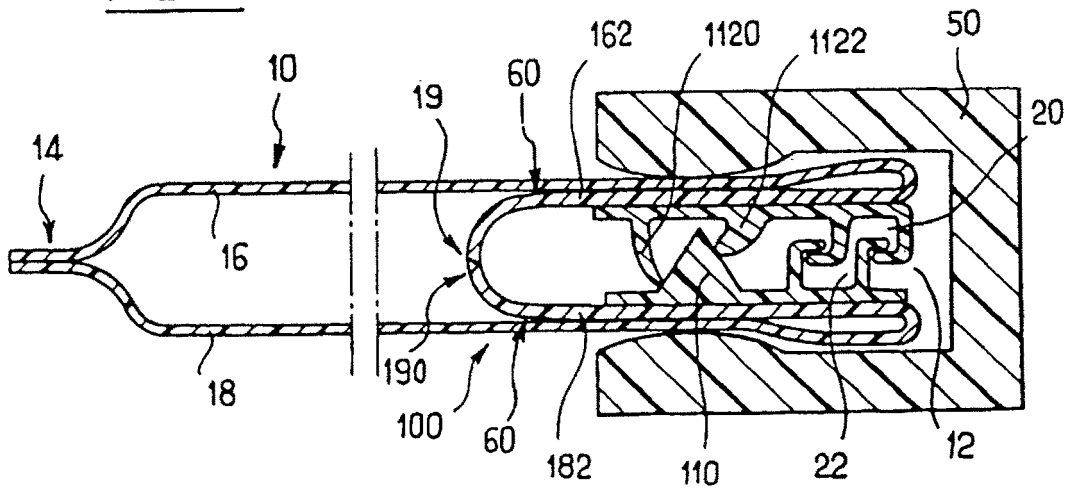


FIG. 17

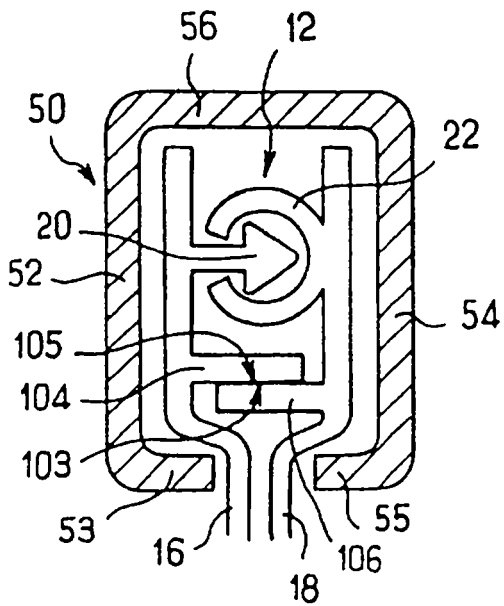


FIG. 18

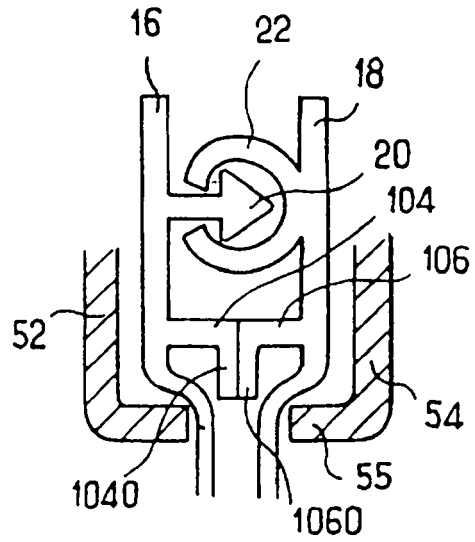


FIG. 19

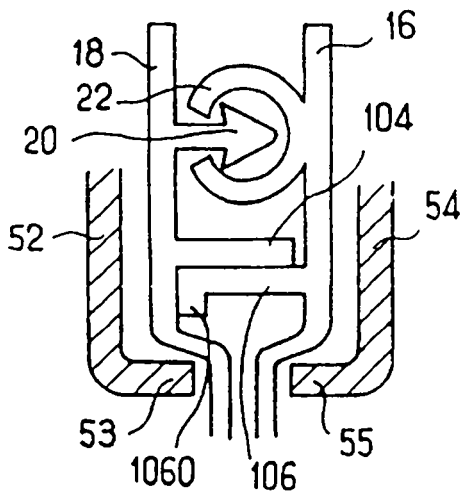


FIG. 20

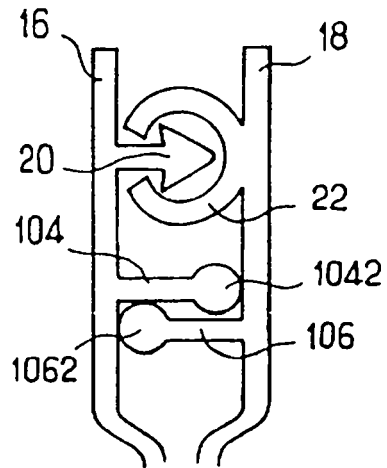


FIG. 21

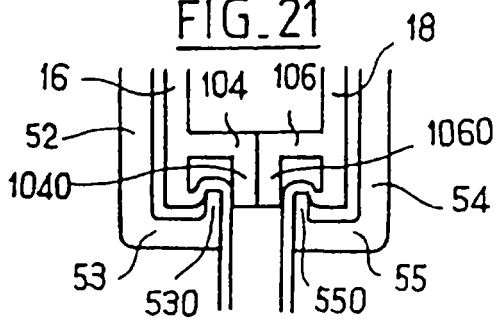


FIG. 22

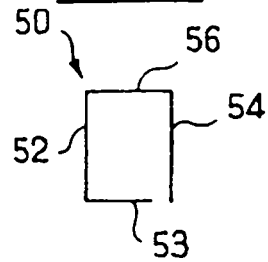


FIG. 23

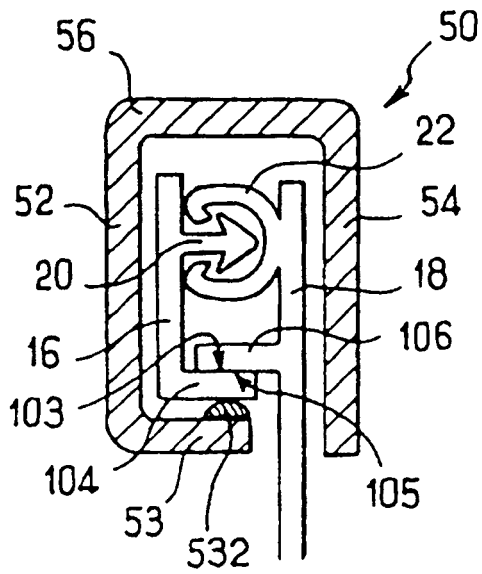


FIG. 24

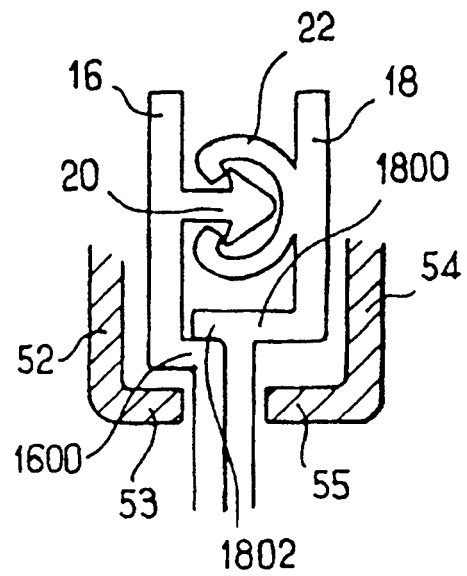


FIG. 25

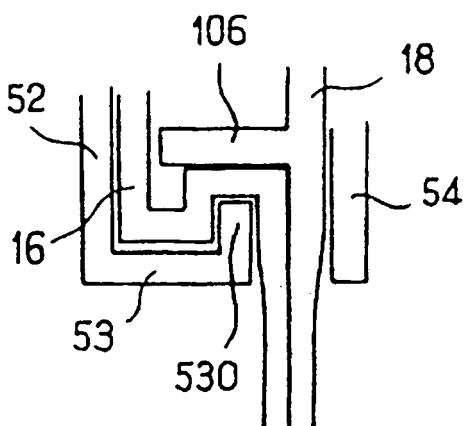


FIG. 26

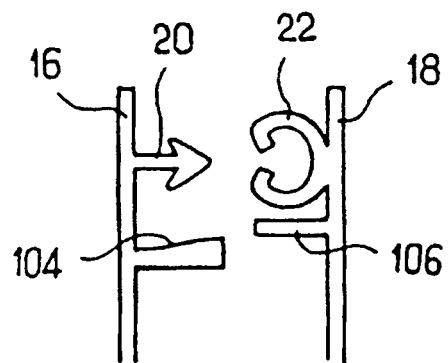


FIG. 27

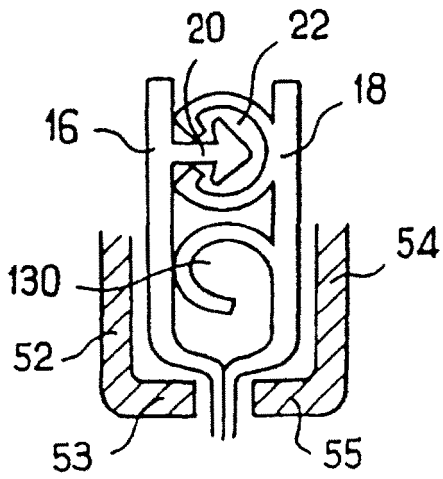


FIG. 28

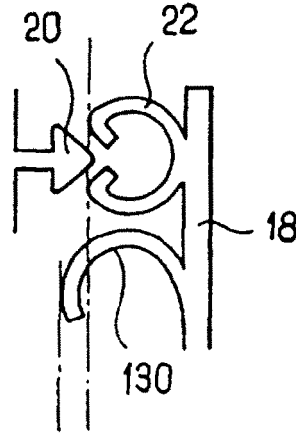


FIG. 29

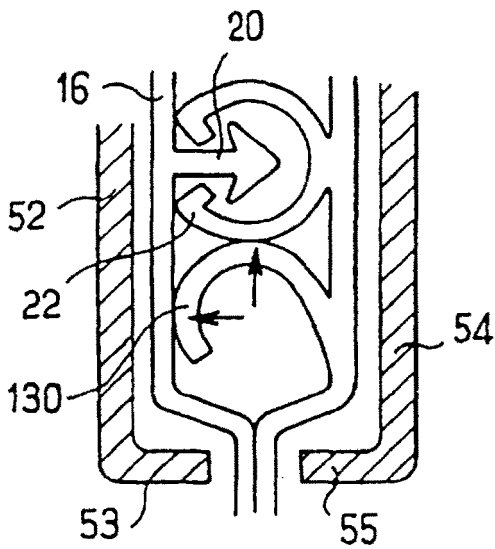


FIG. 30

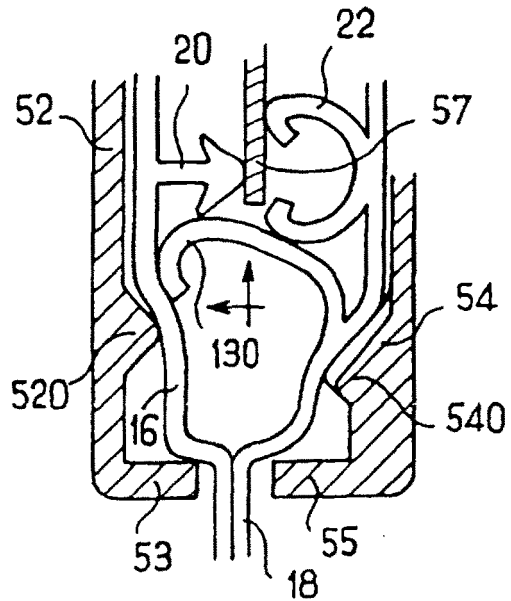


FIG. 31

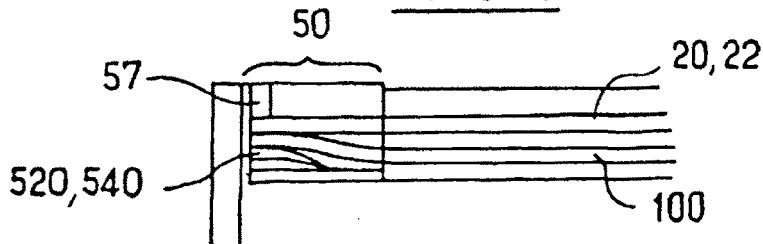


FIG. 32

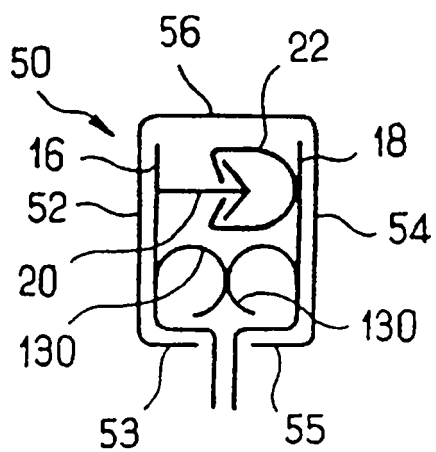


FIG. 33

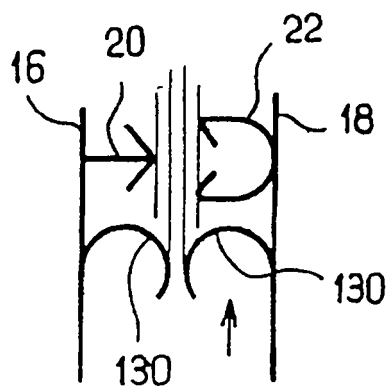


FIG. 34

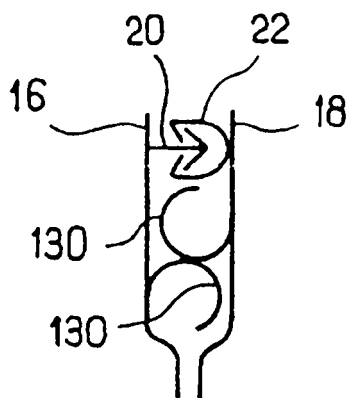


FIG.35

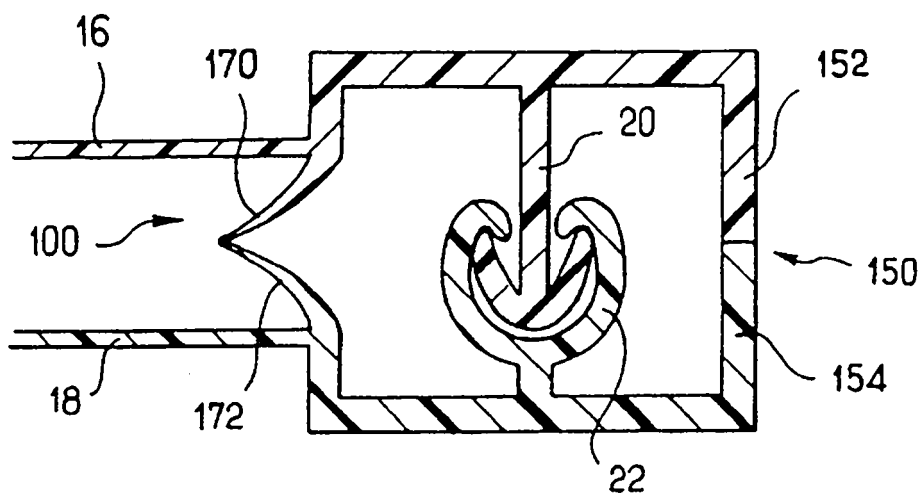


FIG.36

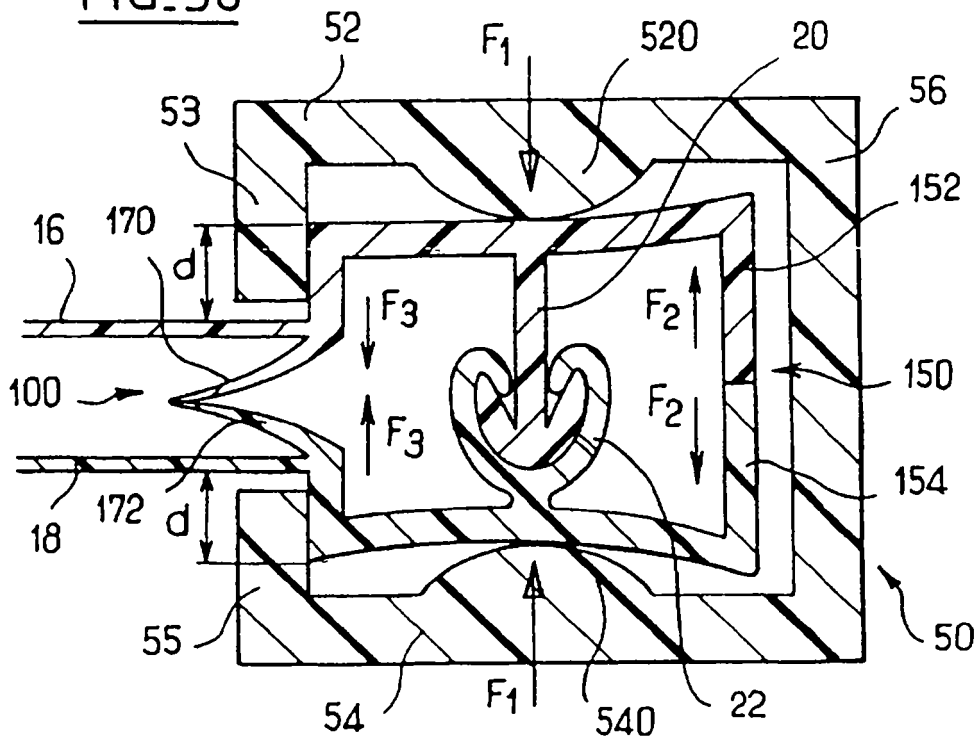


FIG. 37

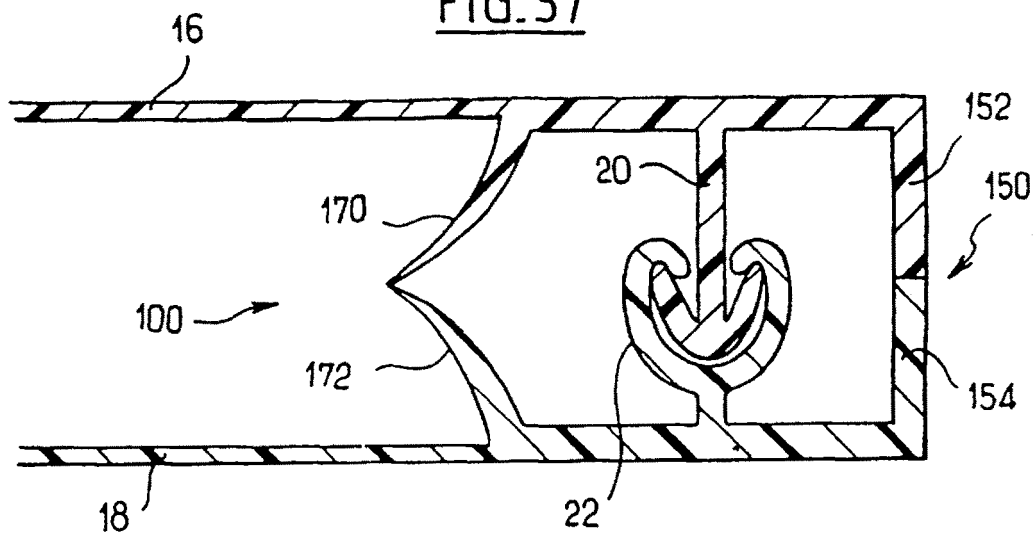


FIG. 38

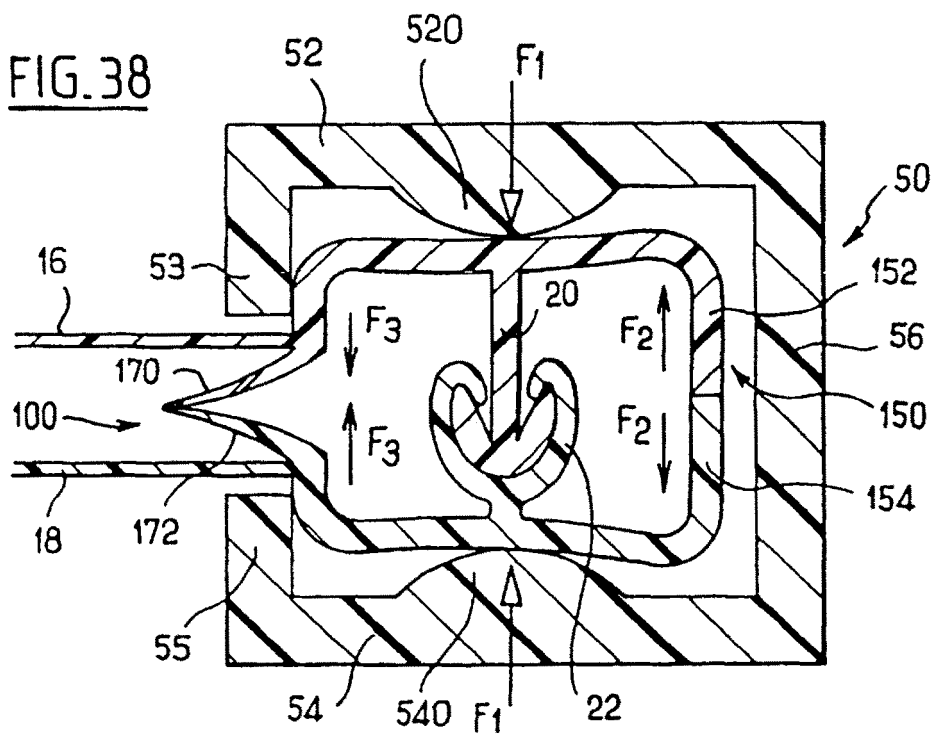


FIG.39

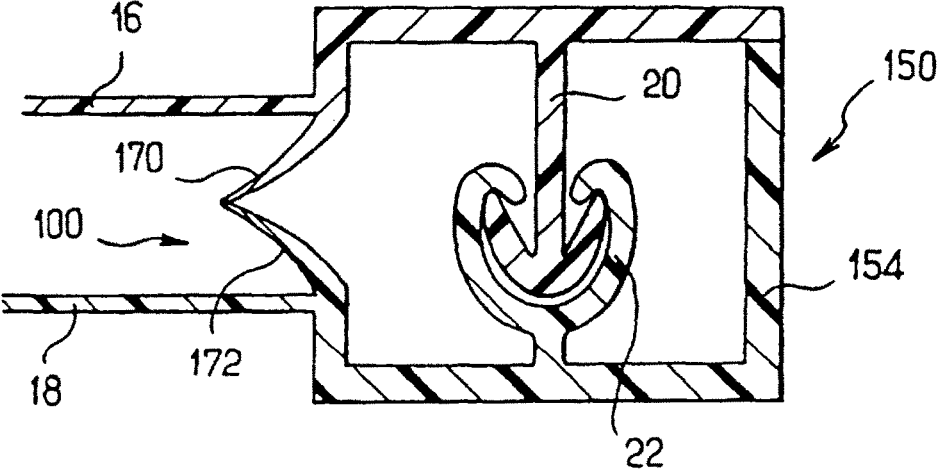


FIG.40

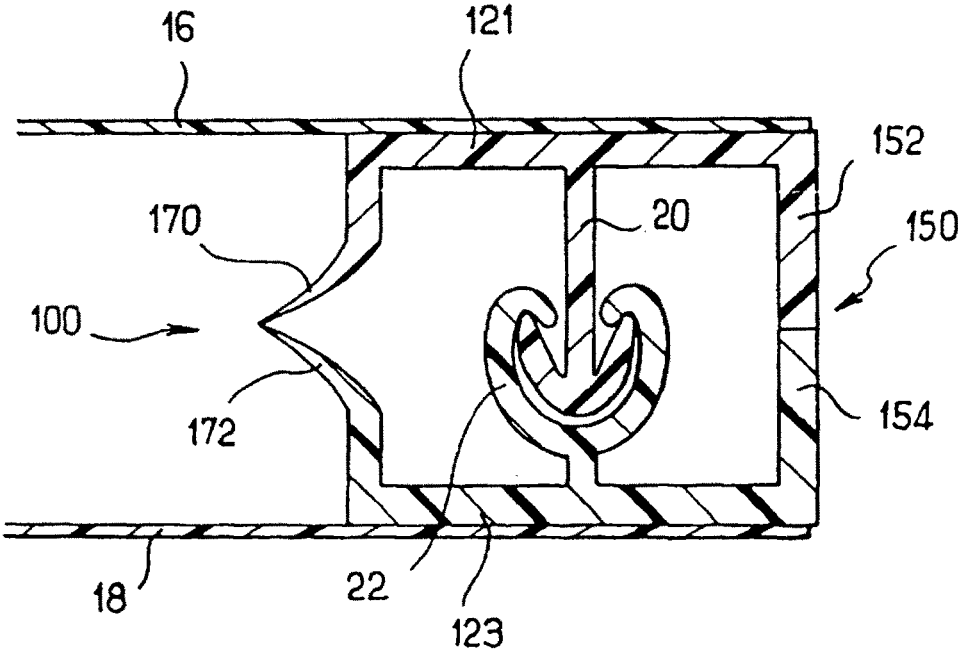


FIG. 41

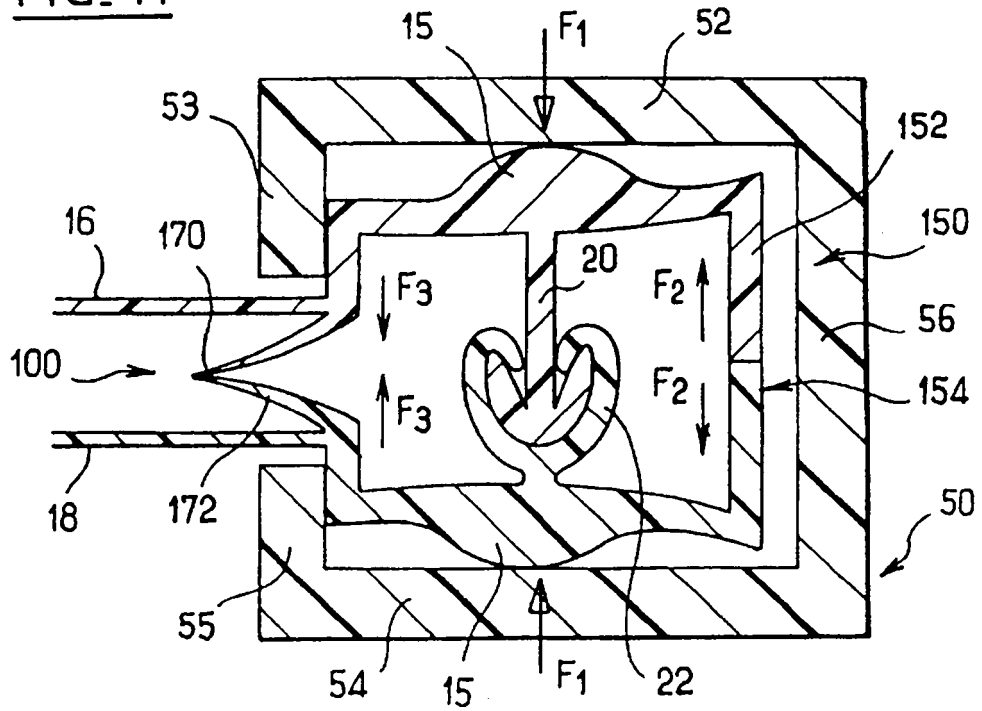


FIG. 42

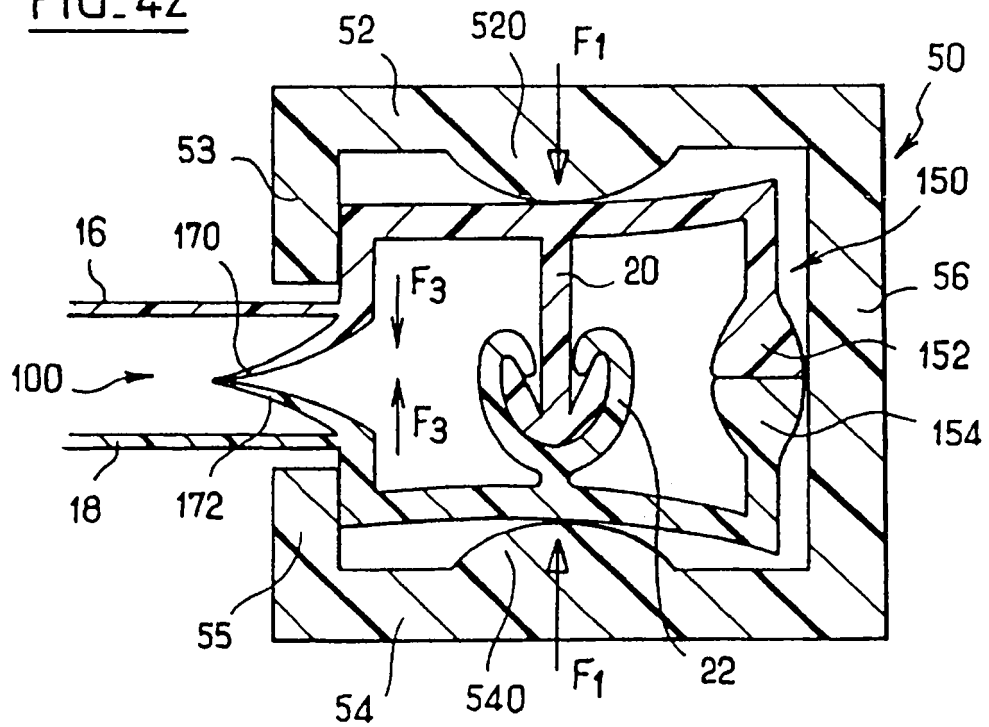


FIG. 43

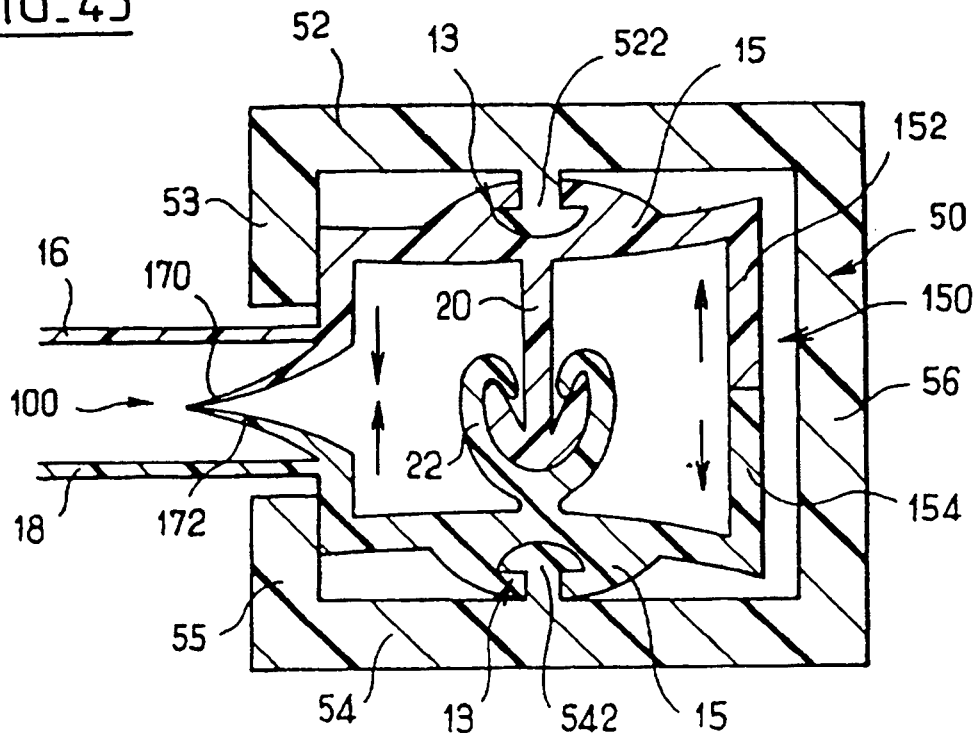


FIG. 44

