

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 317**

51 Int. Cl.:

A21C 15/00 (2006.01)

B65B 43/12 (2006.01)

B65B 43/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2008** **E 08875317 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012** **EP 2375908**

54 Título: **Método y dispositivo de preparación de mangas para su llenado previo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.03.2013

73 Titular/es:

KEE PLASTICS AB (100.0%)
Fredriksdalsgatan 16
605 95 Norrköping, SE

72 Inventor/es:

EJEBLAD, ALLAN y
JÄRVINEN, TIMO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 398 317 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

Método y dispositivo de preparación de mangas para su llenado previo

Campo técnico

El presente documento se refiere a un método de preparación de un conjunto de mangas para su llenado previo.

5 Antecedentes

Normalmente, al preparar mangas para su llenado previo, las mangas se separan individualmente, p. ej., de una banda continua que comprende numerosas mangas. A continuación, es posible llenar la manga individual o, en términos estrictos, rellenarla, con sustancias en forma líquida sustancialmente viscosa o fluida, p. ej., productos alimenticios, pegamento, cemento, yeso; y precintarla y cerrarla a continuación.

- 10 Normalmente, esta operación consume mucho tiempo, ya que es necesario separar la manga de la banda de mangas y disponerla para permitir llenar la manga individual con el líquido de una en una.

- 15 WO 2007/081272 A1 describe un par de bandas unidas de preformas de envase dispuestas secuencialmente. Las preformas de envase se mantienen unidas por unos medios de retención continuos que se extienden en la dirección longitudinal de la banda. Las preformas de envase están fijadas por sus primeros extremos respectivos a los medios de retención. Las bandas están unidas entre sí por los segundos extremos respectivos de las preformas de envase. Las preformas de envase pueden separarse por una marca de separación dispuesta en los segundos extremos. Las preformas de envase pueden ser suministradas a los medios de retención desde una preforma de tubo continua dispuesta en una bobina y fijarse a los medios de retención junto a las primeras aberturas en el exterior de las paredes respectivas de las preformas de envase. Este método puede implicar un gasto considerable de material, ya que los primeros extremos se funden o sueldan a los medios de retención y, posteriormente, deben ser cortados y separados de los medios de retención. Este sistema también puede implicar una conversión cara y, de este modo, bolsas más caras.

- 25 WO 2006/015447 A2 describe un aparato y un método de conformación de un envase para su llenado previo. Una película de plástico de material de envase, que incluye de forma alternativa bolsas conformadas previamente, estando dispuestas las bolsas adyacentes en una relación opuesta entre sí, es suministrada a unas estaciones de llenado y de precintado. La película de plástico, que comprende las bolsas, es suministrada a través de una serie de rodillos a una salida de suministro, en la que las bolsas quedan alojadas en unos carros y son transportadas a las estaciones de llenado y de precintado respectivas. La primera bolsa queda alojada en un primer carro en una posición vertical y puede ser transportada directamente hasta sus estaciones de llenado y de precintado. No obstante, la segunda bolsa debe invertirse antes de su transporte hasta su estación de llenado y de precintado respectiva. Después de que las bolsas se han llenado y precintado, las mismas se disponen en un transportador.

- 35 DE 32 34 877 A1 describe un dispositivo y un método de producción de bolsas a partir de un tubo de material plástico y de llenado de esas bolsas. El tubo es suministrado por un rodillo y se corta y suelda por un extremo inferior y, a continuación, a una distancia predeterminada del extremo inferior, se corta por un extremo superior. La parte superior de la bolsa conformada de este modo puede ser sujeta posteriormente por un dispositivo de succión. Una parte del dispositivo de succión es móvil con respecto al mismo y, de este modo, permite abrir la parte superior de la bolsa mientras la parte precintada inferior está orientada hacia abajo. La bolsa abierta puede llenarse y precintarse y disponerse finalmente, p. ej., sobre un transportador. De este modo, este documento describe un método en el que es posible abrir y llenar una bolsa de una en una.

- 40 Existe la necesidad de un método alternativo de preparación de preformas de envase, tal como las mangas descritas en WO 2005/195162 A1, para su llenado previo con varios líquidos de productos alimenticios.

Resumen

Un objetivo de la presente descripción consiste en dar a conocer un método mejorado o alternativo de preparación de mangas para su llenado previo.

- 45 El objetivo se alcanza total o parcialmente mediante un método según las reivindicaciones independientes adjuntas. Las realizaciones se describen en las reivindicaciones dependientes adjuntas y en la siguiente descripción y dibujos.

- 50 Según un primer aspecto, se da a conocer un método de preparación de un conjunto de mangas para su llenado previo. El conjunto comprende un tubo de polímero de paredes delgadas y al menos una marca de corte que se extiende a través de la totalidad de la anchura del tubo de polímero, dividiendo el conjunto en dos mangas separables que tienen una parte que puede abrirse respectiva, estando orientadas dichas partes que pueden abrirse sustancialmente en direcciones opuestas, vistas en una dirección longitudinal del conjunto. El método comprende sujetar el conjunto por la parte que puede abrirse respectiva o cerca de la misma, colocar las partes que pueden abrirse orientadas sustancialmente en la misma dirección y separar las mangas entre sí a lo largo de la marca de

corte.

Con tal fin, es posible dar a conocer un método de preparación de mangas para su llenado previo que es rápido y viable, ya que es posible colocar dos mangas simultáneamente de modo que sus partes que pueden abrirse quedan orientadas en la misma dirección.

- 5 Por “la misma dirección” se entenderá que las mangas pueden tener sus partes que pueden abrirse respectivas giradas en la misma dirección, p. ej., sustancialmente hacia arriba.

El tubo de polímero puede conformarse a partir de un tubo soplado sin juntas o de un tubo transformado al menos con una junta longitudinal. P. ej., la junta puede conformarse por soldadura.

- 10 Las partes que pueden abrirse pueden colocarse orientadas sustancialmente en la misma dirección antes de separar las mangas entre sí.

Esto permite obtener un método de funcionamiento más eficaz.

Según el primer aspecto, el conjunto puede consistir en dos mangas separables por la marca de corte. Por marca de corte se entenderá, p. ej., una línea de debilidad, posiblemente perforada o soldada.

La presencia de una marca de corte permite separar más fácilmente las mangas.

- 15 Según el primer aspecto, la etapa de separación puede comprender sujetar una de las mangas sustancialmente por un punto en una parte de lado largo de la manga y tirar por el punto en una dirección en alejamiento con respecto a la dirección en la que están orientadas las partes que pueden abrirse.

- 20 Según una alternativa del primer aspecto, la etapa de separación puede comprender sujetar ambas mangas sustancialmente por un punto respectivo en una parte de lado largo de la manga respectiva y tirar por el punto en una dirección en alejamiento con respecto a la dirección en la que están orientadas las partes que pueden abrirse.

El conjunto puede separarse al menos de otro conjunto antes de separar la primera y segunda mangas.

El conjunto puede separarse de una banda continua que comprende una pluralidad de conjuntos.

- 25 Según un segundo aspecto, se da a conocer un método de llenado previo de mangas en el que las mangas pueden haberse preparado para su llenado previo según el primer aspecto. El método comprende sujetar cada manga por su parte que puede abrirse respectiva, abrir cada manga, llenar cada manga con un material fluido o semifluido y cerrar cada parte que puede abrirse.

Gracias a este método de funcionamiento, es posible mejorar el llenado previo de las mangas o, de hecho, acelerarlo, debido a que es posible abrir dos mangas, llenarlas previamente y cerrarlas de forma sustancialmente simultánea.

- 30 Por “cerrar las partes que pueden abrirse” se entenderá que los lados del tubo de polímero de paredes delgadas se precintan y cierran, p. ej., por soldadura, pegamento o fusión en caliente.

- 35 Según un tercer aspecto, se da a conocer un dispositivo de preparación de un conjunto de mangas para su llenado previo. El dispositivo comprende un alimentador para suministrar un conjunto de mangas, que comprende un conjunto de mangas separables que tienen partes que pueden abrirse orientadas en direcciones diferentes, y un par de dispositivos de sujeción. Los dispositivos de sujeción están dispuestos para sujetar una manga respectiva por su parte que puede abrirse, siendo desplazables entre sí en la dirección de suministro del conjunto de mangas y siendo giratorios para reorientar las partes que pueden abrirse de las mangas.

Gracias a este dispositivo, es posible obtener una manera sencilla y fácil de preparar al menos dos mangas para su llenado previo simultáneamente.

- 40 El alimentador puede comprender un par de rodillos accionados.

El par de rodillos pueden ser accionados bidireccionalmente.

Esto permite una separación fácil entre un primer conjunto de mangas y un segundo conjunto de mangas unidos, debido a que es posible usar los rodillos para facilitar la separación, p. ej., invirtiendo su dirección de giro mientras el primer conjunto es sujetado por los dispositivos de sujeción.

- 45 El dispositivo según el tercer aspecto puede comprender además un dispositivo de apertura de mangas que puede colocarse entre los dispositivos de sujeción y configurado para abrir al menos una de las mangas.

El dispositivo según el tercer aspecto puede comprender además un separador configurado para separar las

mangas del conjunto entre sí.

El separador puede comprender un dispositivo de sujeción configurado para sujetar sustancialmente un punto en un borde de una de las mangas, siendo el dispositivo de sujeción sustancialmente móvil verticalmente para separar las mangas entre sí.

5 Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirán realizaciones de la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan.

La Fig. 1 muestra una vista lateral esquemática de un rollo de mangas.

Las Figs. 2a-2c muestran vistas en perspectiva esquemáticas de un conjunto de mangas.

10 Las Figs. 3a-3f muestran esquemáticamente etapas diferentes de la preparación del conjunto de mangas para su llenado previo mediante un dispositivo según la presente solución.

La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva esquemática de un conjunto de mangas.

Descripción de realizaciones

15 En adelante, la expresión "longitudinal" se refiere a una dirección que coincide sustancialmente con la línea A-A de la Fig. 2a, indicándose los bordes longitudinales del conjunto como 12 y 12', respectivamente.

El término "transversal" se refiere a una dirección perpendicular a la línea A-A de la Fig. 2a.

La Fig. 1 muestra un rollo 5 de mangas del que es posible extraer un conjunto 1 de mangas. Dos conjuntos 1, 1' de mangas pueden separarse entre sí mediante una marca de corte, que comprende, por ejemplo, una línea 6 perforada o debilitada de otro modo y, posiblemente, soldada.

20 Tal como se muestra en las Figs. 1 y 2a, las mangas pueden estar abiertas, aunque, de forma alternativa, las mismas también pueden estar precintadas y cerradas, p. ej., mediante una soldadura débil.

25 La Fig. 2a muestra un conjunto 1 de mangas. El conjunto 1 comprende un tubo de polímero de paredes delgadas que comprende una marca 4 de corte. El tubo de polímero puede conformarse a partir de un tubo de polímero extruído de forma continua y soplado, o el mismo puede tener forma de tubo transformado, es decir, un tubo formado doblando una lámina de película de polímero y uniéndola a lo largo de un borde longitudinal o helicoidal, o uniendo dos o más láminas de película. La marca 4 de corte puede definir dos mangas 2, 3 que pueden separarse por la marca 4 de corte. La primera y la segunda mangas 1 pueden comprender una primera y segunda partes 7 y 8 que pueden abrirse, respectivamente. Las partes 7, 8 que pueden abrirse pueden estar orientadas en direcciones opuestas, indicadas por las flechas D, D'.

30 La marca 4 de corte puede estar dispuesta atravesando de forma oblicua las mangas. La marca 4 también puede estar dispuesta atravesando el conjunto de mangas desde una esquina 11 de la primera manga 2 hasta la esquina opuesta 11' de la segunda manga 3, o puede estar dispuesta de modo que exista una distancia 10, 10' entre la parte 7, 8 que puede abrirse y la marca 4 de corte a lo largo de un borde longitudinal 12, 12' del tubo de polímero de paredes delgadas. La marca 4 de corte puede definir una división del borde longitudinal 12 en una parte de distancia 35 10, 10' y una parte 13, 13' de lado largo.

Las partes 7, 8 que pueden abrirse pueden comprender una abertura de las mangas 2, 3 que se extiende transversalmente. La abertura puede estar precintada por una parte de soldadura ligera o débil (no mostrada) dispuesta en la abertura y que se extiende al menos parcialmente a lo largo de la longitud de la abertura.

40 La Fig. 2b muestra un conjunto 1 de mangas en el que las partes 7, 8 que pueden abrirse están orientadas sustancialmente en la misma dirección o sustancialmente en paralelo, tal como indican las flechas D, D'. De este modo, el conjunto 1 de mangas tiene sustancialmente forma de U.

La Fig. 2c muestra dos mangas 2, 3 separadas.

A continuación se describirá una realización alternativa del método de preparación de un conjunto de mangas para su llenado previo, haciendo referencia a las Figs. 3a-3f.

45 Los diversos dispositivos descritos a continuación pueden ser de tipos convencionales bien conocidos en la industria de envasado. En una realización, los dispositivos de sujeción pueden ser del tipo de succión, tal como se describe en DE 33 26 616 A1. De forma alternativa, es posible usar dispositivos de sujeción por vacío.

Tal como se muestra en la Fig. 3a, es posible suministrar una banda continua 20 de conjuntos de mangas mediante

un alimentador, tal como un par de rodillos 30, 30' de suministro. Un primer dispositivo 35 de sujeción puede sujetar un conjunto 1 de mangas por una primera parte 7 que puede abrirse o cerca de la misma.

El dispositivo 35 de sujeción puede realizar la sujeción en la totalidad de la longitud transversal de la parte 7 que puede abrirse. De forma alternativa, el dispositivo de sujeción puede realizar la sujeción en partes de la parte 7 que puede abrirse. El dispositivo de sujeción puede realizar la sujeción en el extremo más exterior del conjunto o a cierta distancia de la parte que puede abrirse.

Mientras sigue sujetando la primera parte 7 que puede abrirse, el primer dispositivo 35 de sujeción puede moverse en una dirección R_1 en alejamiento con respecto a un segundo dispositivo 36 de sujeción, tal como se muestra en la Fig. 3b.

A continuación, el segundo dispositivo 36 de sujeción puede sujetar la segunda parte 8 que puede abrirse cuando el primer dispositivo 35 de sujeción ha movido la banda continua 20, de modo que la segunda parte 8 que puede abrirse queda alineada con el segundo dispositivo 36 de sujeción.

Moviendo el primer dispositivo 35 de sujeción en una dirección R_2 , hacia el segundo dispositivo 36 de sujeción, tal como se muestra en la Fig. 3c, es posible hacer que el conjunto 1 de mangas descienda entre los dispositivos 35, 36 de sujeción y, de este modo, forme sustancialmente una forma de U.

El conjunto 1 de mangas puede separarse de la banda continua 20 de conjuntos invirtiendo el movimiento giratorio, indicado por la flecha F_R en la Fig. 3c, de los rodillos 30, 30' de suministro, de modo que el primer conjunto 1 de mangas se separa de la banda 20 a lo largo de la línea 5 de debilidad, indicada por la flecha C. Esto significa que los rodillos de suministro pueden ser accionados bidireccionalmente de forma alternativa.

De forma alternativa, el conjunto 1 puede separarse de la banda 20 mediante un dispositivo de separación (no mostrado) p. ej., un cortador.

También es posible usar la línea 6 debilitada y posiblemente soldada en relación con la separación del conjunto 1 de la banda 20.

Una vez el conjunto 1 se ha separado de la banda 20, las partes 7, 8 que pueden abrirse pueden quedar orientadas en direcciones opuestas, tal como indican las flechas D y D'.

En la Fig. 3d, las flechas G, G' indican que los dispositivos 35, 36 de sujeción pueden girar de modo que las partes 7, 8 que pueden abrirse queden orientadas sustancialmente en la misma dirección, tal como muestran las flechas D, D'.

De este modo, el conjunto 1 de mangas puede separarse a lo largo de la marca 4 de corte para formar dos mangas separadas 2, 3.

Según una alternativa, la separación de las dos mangas 2, 3 puede llevarse a cabo mediante uno o más separadores o, de forma alternativa, mediante dispositivos 45 sujetadores o de sujeción, mostrados en la Fig. 4, que sujetan las mangas 2, 3 por uno o ambos bordes longitudinales 12, 12', por un punto L, L' respectivo cerca de la marca 4 de corte, y tiran de la manga o mangas respectivas en una dirección D_0 en alejamiento con respecto a la dirección D en la que están orientadas las partes que pueden abrirse, haciendo de este modo que el conjunto 1 se divida en dos mangas separadas 2, 3.

El punto L, L' puede estar situado en la parte 13, 13' de lado largo del borde longitudinal 12, 12', y puede definir una parte más exterior de una parte de corte oblicuo de la manga respectiva.

En la Fig. 3e, las mangas 2, 3 se han separado entre sí y sus partes 7, 8 que pueden abrirse respectivas están orientadas en la misma dirección, tal como indican las flechas D, D'.

Según una alternativa, es posible introducir entre las mangas 2, 3 un tercer dispositivo 40 de sujeción o, de forma alternativa, un dispositivo de apertura. El tercer dispositivo 40 de sujeción puede sujetar las mangas por las partes 7, 8 que pueden abrirse o cerca de las mismas para sujetar la manga por el lado opuesto del primer y segundo dispositivos 35, 36 de sujeción.

El dispositivo 40 de sujeción puede ser un dispositivo integrado o puede comprender partes o piezas diferentes para su unión a cada manga 2, 3 por separado.

Tal como se muestra en la Fig. 3f, los dispositivos 35, 36, 40 de sujeción permiten abrir las mangas 2, 3 por sus partes 7, 8 que pueden abrirse, permitiendo de este modo llenarlas con un componente fluido o semifluido (no mostrado).

Después de llenar las mangas, es posible precintar las partes 7, 8 que pueden abrirse, p. ej., soldarlas y cerrarlas, y

transferirlas, p. ej., a un transportador.

Según una alternativa, los dispositivos 35, 36, 40 de sujeción siguen sujetando las mangas después de haber sido precintadas y cerradas, permitiendo de este modo que las mangas llenas desciendan de forma segura al transportador.

REIVINDICACIONES

1. Método de preparación de un conjunto de mangas para su llenado previo, comprendiendo el conjunto:

un tubo de polímero de paredes delgadas, y

5 al menos una marca (4) de corte que se extiende a través de la totalidad de la anchura del tubo de polímero, dividiendo el conjunto en dos mangas separables (2, 3) que tienen una parte (7, 8) que puede abrirse respectiva, estando orientadas dichas partes que pueden abrirse sustancialmente en direcciones opuestas, vistas en una dirección longitudinal del conjunto,

comprendiendo el método:

sujetar el conjunto por la parte (7, 8) que puede abrirse respectiva o cerca de la misma,

10 colocar las partes que pueden abrirse orientadas sustancialmente en la misma dirección,

y separar las mangas entre sí a lo largo de una marca (4) de corte.

2. Método según la reivindicación 1, en el que las partes que pueden abrirse se colocan orientadas sustancialmente en la misma dirección antes de separar las mangas entre sí.

15 3. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conjunto consiste en dos mangas (2, 3) separables por la marca (4) de corte.

4. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la etapa de separación comprende:

sujetar una de las mangas (2, 3) sustancialmente por un punto (L, L') en una parte (13, 13') de lado largo de la manga; y

20 tirar por el punto (L, L') en una dirección (D_o) en alejamiento con respecto a la dirección (D, D') en la que están orientadas las partes (7, 8) que pueden abrirse.

5. Método según la reivindicación 4, en el que la etapa de separación comprende:

sujetar ambas mangas (2, 3) sustancialmente por un punto (L, L') respectivo en una parte (13, 13') de lado largo de la manga respectiva; y

25 tirar por el punto (L, L') en una dirección (D_o) en alejamiento con respecto a la dirección (D) en la que están orientadas las partes (7, 8) que pueden abrirse.

6. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conjunto (1) se separa al menos de otro conjunto antes de separar la primera y segunda mangas (2, 3).

7. Método según la reivindicación 6, en el que el conjunto (1) se separa de una banda continua que comprende una pluralidad de conjuntos.

30 8. Método de llenado previo de mangas (2, 3), siendo preparadas dichas mangas para su llenado previo mediante el método según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, comprendiendo el método:

sujetar cada manga (2, 3) por su parte (7, 8) que puede abrirse respectiva,

abrir cada manga (2, 3),

llenar cada manga (2, 3) con un material fluido o semifluido; y

35 cerrar cada parte (7, 8) que puede abrirse.

9. Dispositivo de preparación de un conjunto (1) de mangas para su llenado previo, comprendiendo el dispositivo:

un alimentador para suministrar un conjunto de mangas, que comprende un conjunto (1) de mangas separables (2, 3) que tienen partes (7, 8) que pueden abrirse orientadas en direcciones diferentes; y

40 un par de dispositivos (35, 36) de sujeción dispuestos para sujetar una manga (2, 3) respectiva por su parte (7, 8) que puede abrirse; **caracterizado porque**

los dispositivos (35, 36) de sujeción son desplazables entre sí en la dirección de suministro del conjunto (1) de mangas, y

los dispositivos (35, 36) de sujeción son giratorios para reorientar las partes (7, 8) que pueden abrirse de las mangas (2, 3).

10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que el alimentador comprende un par de rodillos accionados.

11. Dispositivo según la reivindicación 10, en el que el par de rodillos pueden ser accionados bidireccionalmente.

5 12. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9-11, que comprende además un dispositivo (40) de apertura de mangas que puede colocarse entre los dispositivos (35, 36) de sujeción y configurado para abrir al menos una de las mangas (2, 3).

13. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9-12, que comprende además un separador configurado para separar las mangas del conjunto entre sí.

10 14. Dispositivo según la reivindicación 13, en el que el separador comprende un dispositivo de sujeción configurado para sujetar sustancialmente un punto en un borde de una de las mangas, siendo el dispositivo de sujeción sustancialmente móvil verticalmente para separar las mangas entre sí.

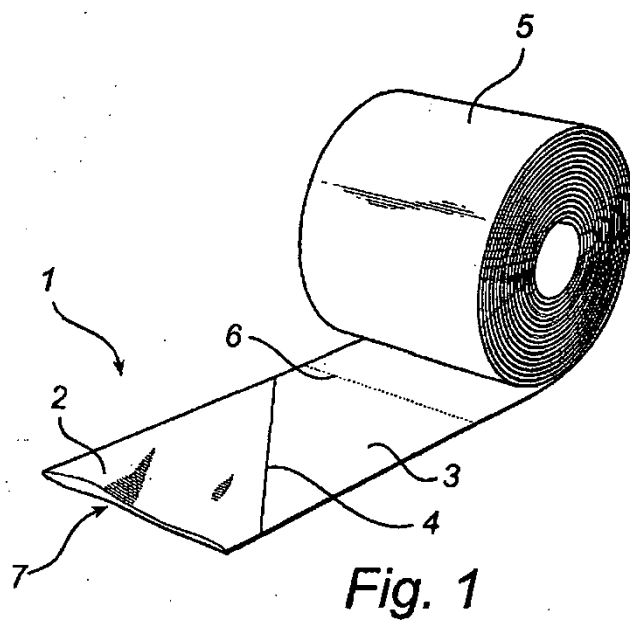
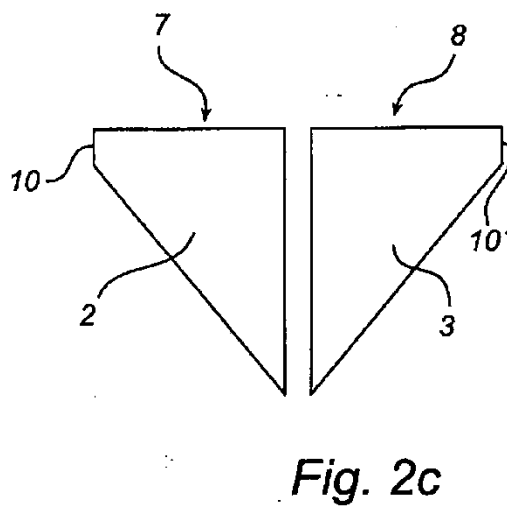
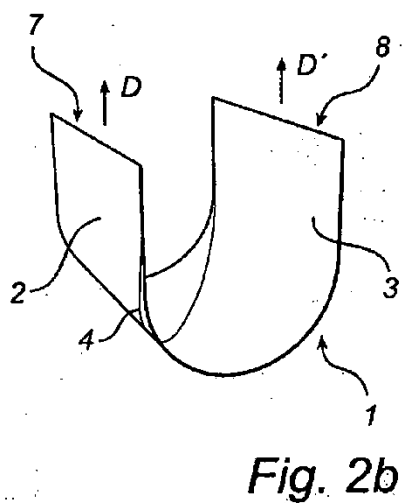
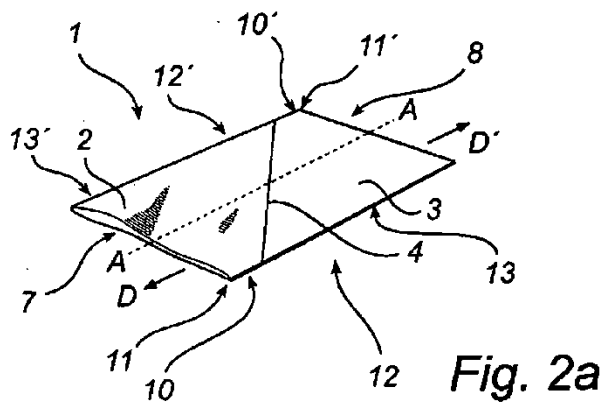


Fig. 1



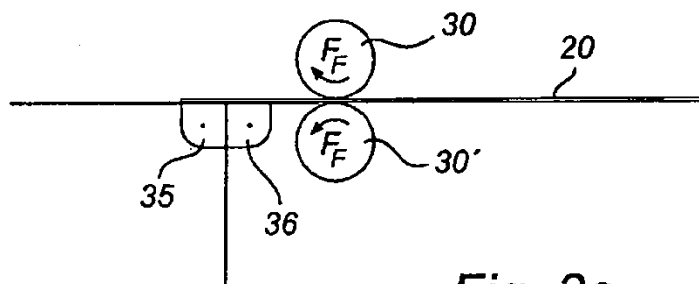


Fig. 3a

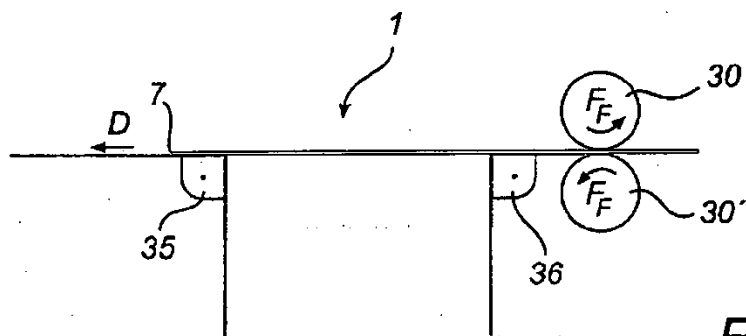


Fig. 3b

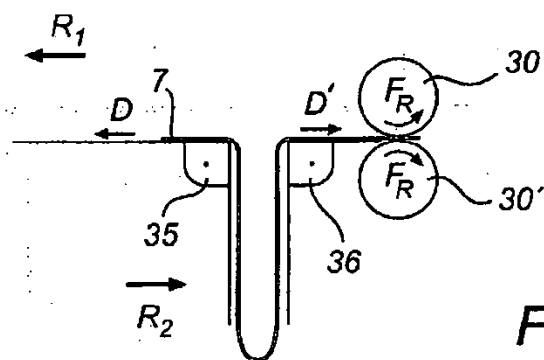
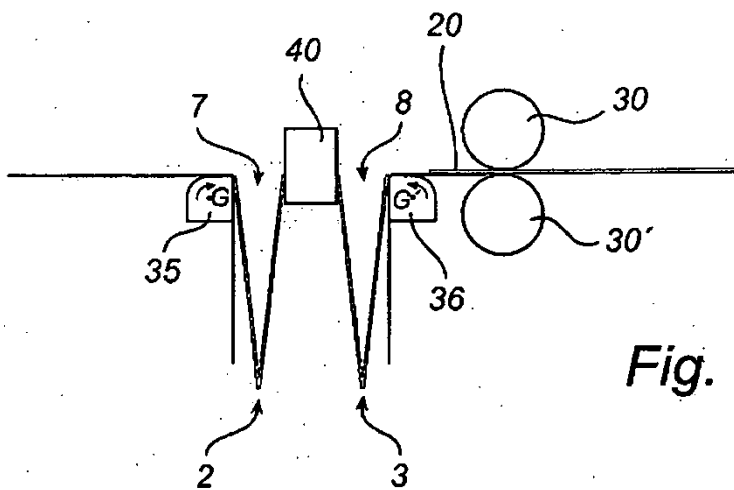
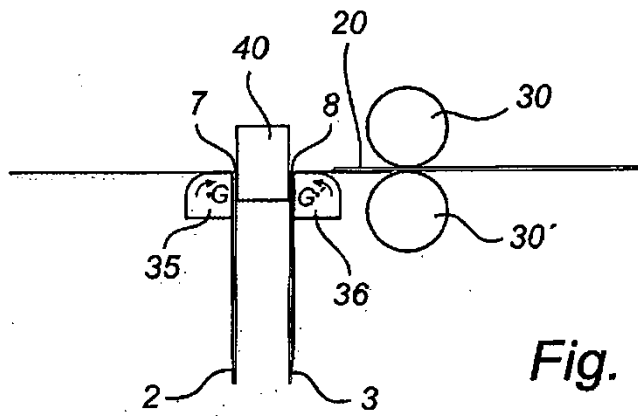
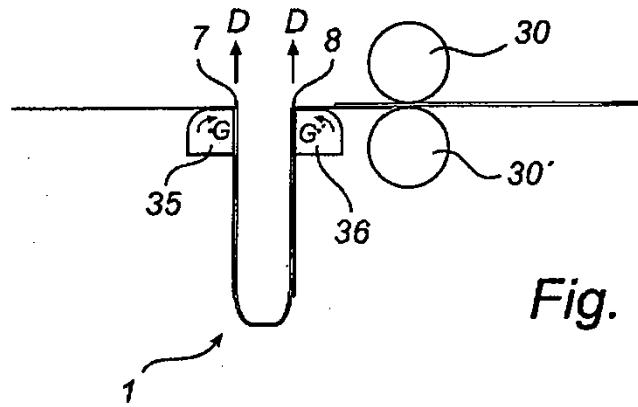


Fig. 3c



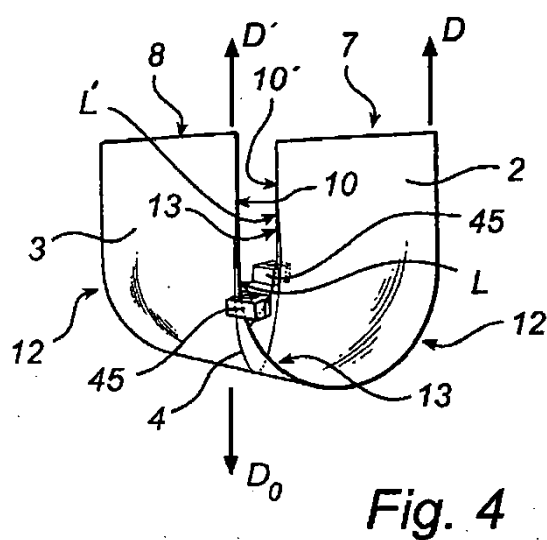


Fig. 4