

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 915**

51 Int. Cl.:

**B65D 33/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10001392 .9**

96 Fecha de presentación: **10.02.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2354026**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2011**

54

Título: **Bolsa de pliegues laterales y procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:

**02.01.2013**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**02.01.2013**

73

Titular/es:

**MONDI HALLE GMBH (100.0%)**

**Wielandstrasse 2**

**33790 Halle, DE**

72

Inventor/es:

**KÖSTERS, JENS;**

**KRUSE, ALFONS y**

**BRAUER, JOCHEN**

74

Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 393 915 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 de pliegues laterales y procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales

La invención se refiere a una bolsa de pliegues laterales con las características del preámbulo de la reivindicación 1 de la patente. Objeto de la invención es también un procedimiento para la fabricación de la bolsa de pliegues laterales.

La bolsa de pliegues laterales es especialmente adecuada para el envase de productos fluidos, como por ejemplo alimentación animal en gránulos, detergentes, tierra para gatos, sal de deshielo o también materiales de construcción en polvo o granulado. Con la ayuda de la disposición del asa de transporte en los pliegues laterales, se puede transportar fácilmente la bolsa de pliegues laterales también con un peso grande.

Una bolsa de pliegues laterales con un cuerpo de bolsa formado por dos paredes frontales así como por pliegues laterales dispuestos entre las paredes frontales y que se conectan a través de cantos laterales en las paredes frontales y con una disposición de asa de transporte en uno de los pliegues laterales se conoce a partir del documento EP 2 039 620 A1. La disposición de asa de transporte está formada por un lazo de agarre en forma de tira en uno de los pliegues laterales, que está dispuesto transversalmente a la dirección longitudinal de los pliegues laterales asociados y los solapa con sus extremos. El lazo de agarre que se extiende transversal está conducido a través de aberturas en las paredes frontales en la bolsa de pliegues laterales y está fijado en la superficie interior de los pliegues laterales asociados. Por medio del lazo de agarre es posible una manipulación cómoda de la bolsa de pliegues laterales. Pero a medida que se incrementa el peso, existe el peligro de que el lazo de agarre corte en una cierta medida la mano del usuario, lo que se considera como desagradable en bolsas muy pesadas. También la introducción de la fuerza en la bolsa es digna todavía de mejora. En el pliegue lateral opuesto al lazo de agarre se puede formar una abertura de extracción, de manera que entonces la bolsa de pliegues laterales se puede retener durante el vaciado por el lado de agarre. Para el control del proceso de vertido hay que elevar entonces la bolsa con una segunda mano.

Se conocen a partir de los documentos EP 1 777 167 B1 y EP 1 792 722 B1 bolsas de pliegues laterales con las características descritas al principio, en los que, respectivamente, en un canto lateral está dispuesta una única asa de transporte que se extiende en dirección longitudinal, que se apoya en primer lugar plana. De esta manera, resulta la ventaja de que la disposición de asa de transporte está integrada protegida en los pliegues laterales. No obstante, puede ser difícil para el usuario agarrar por detrás el lado de agarre, de manera que un arqueado del lado de agarre conduce al mismo tiempo a una deformación correspondiente de la bolsa de pliegues laterales. Especialmente en el caso de cargas de transporte muy grandes, la manipulación y la distribución de la fuerza son todavía dignas de mejora.

Se conoce a partir del documento EP 1 712 482 B1 una bolsa de pliegues laterales, que presenta dos lazos de agarre fijados en las paredes frontales. Puesto que la superficie exterior de las paredes frontales no se puede sellar con calor y, además, se pretende una distribución uniforme de la fuerza, en los extremos de los lados de agarre están previstas unas estampaciones, que están cubiertas en el lado interior de la bolsa, respectivamente, con una hoja de lámina sellable con calor. Los extremos de los lazos de agarre están sellados directamente en estas hojas de láminas. A diferencia de las configuraciones descritas anteriormente con una disposición de asa de transporte en uno de los pliegues laterales, la bolsa de pliegues laterales descrita en el documento EP 1 712 482 B1 se manipula como una bolsa de transporte abierta convencional, de manera que los lazos de agarre no se pueden utilizar para un vaciado sencillo del producto envasado alojado.

Una bolsa de pliegues laterales con las características del preámbulo de la reivindicación 1 de la patente se conoce a partir del documento EP 2 039 620 A.

La invención tiene el cometido de indicar una bolsa de pliegues laterales con las características descritas al principio, que posibilita una manipulación sencilla también con peso de transporte elevado y se puede fabricar de una manera sencilla a partir de una tira de material.

El objeto de la invención y la solución del cometido es una bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente. A través de la disposición de dos lazos de agarre paralelos en los pliegues laterales se consiguen una distribución uniforme de la fuerza y una introducción mejorada de la fuerza en el cuerpo de la bolsa, de manera que, por una parte, los dos lados de agarre inciden menos fuertemente en la mano de un usuario y, por otra parte, se reduce, también en el caso de cargas de transporte muy grandes, el peligro de la rotura de los extremos de los lazos de agarre. De acuerdo con la invención, la bolsa está retenida en cuatro puntos distanciados unos de los otros, de manera que la bolsa de pliegues laterales se deforma en menor medida durante el transporte. Puesto que los lazos de agarre se distancian del cuerpo de la bolsa, éstos pueden ser reconocidos inmediatamente por un usuario y pueden ser agarrados.

De acuerdo con la invención, los dos lados de agarre se extienden paralelos entre sí en la dirección longitudinal. Independientemente del desarrollo exacto de los lados de agarre, éstos son introducidos de esta manera en cada

caso en el cuerpo de la bolsa en dos lugares distanciados en la dirección longitudinal del canto lateral asociado y pueden ser fijados allí en la superficie interior del cuerpo de la bolsa, normalmente en una de las paredes frontales y de los pliegues laterales asociados. Los lazos de agarre pueden presentar, por ejemplo, una sección central que se extiende esencialmente en la dirección longitudinal, en la que se conectan los extremos doblados, con preferencia aproximadamente doblados en ángulo recto. Pero también es concebible un desarrollo en forma de arco de los lazos de agarre entre los dos extremos distanciados en la dirección longitudinal. Puesto que los lazos de agarre se extienden en la dirección longitudinal, resulta adicionalmente a la distribución mejorada de la fuerza, la posibilidad de subir y bajar la cabeza de la bolsa a través de un basculamiento de los lazos de agarre, con lo que durante el vaciado del producto contenido se puede facilitar al menos un proceso de dosificación.

Puesto que los extremos de los lazos están guiados en el cuerpo de la bolsa, no se perjudica la apariencia exterior de la bolsa de pliegues laterales. En particular, en el caso de láminas habituales de la bolsa, está prevista una configuración de varias capas, en las que la superficie exterior del cuerpo de la bolsa no se puede sellar o solamente con dificultad. Tal lámina de la bolsa de varias capas presenta con preferencia una capa sellable de poliolefina en la superficie interior del cuerpo de la bolsa. Por ejemplo, son adecuadas láminas revestidas o coextrusionadas con una superficie exterior de polietileno tereftalato (PET) y una superficie interior de polietileno (PE). Entre la capa interior y la capa exterior pueden estar dispuestas sin limitación otras capas de láminas, por ejemplo para la elevación de la estabilidad y/o de la acción de barrera. En el caso de una lámina revestida, se puede emplear especialmente también una capa metálica o una capa de plástico metalizado, por ejemplo polietileno tereftalato. También se emplean materiales compuestos con una capa exterior de polipropileno orientado (O-PP) o con capas de diferentes tipos de polietileno, siendo seleccionada en el último caso mencionado la composición de polímero de manera más conveniente para que a una temperatura adecuada de sellado solamente se funda la superficie interior. Además de láminas de PE coextrusionadas o revestidas de varias capas, se pueden emplear, en principio, también monoláminas sellables con calor, en particular monoláminas de PE. Las láminas de bolsas, que están formadas totalmente de poliolefinas, se caracterizan especialmente por una buena capacidad de reciclaje. Mientras que las láminas revestidas pueden presentar una impresión interior, generada antes del revestimiento, las láminas y las monoláminas coextrusionadas son provistas con una impresión en el lado exterior, que se puede cubrir con una laca de protección para la elevación de la resistencia a la fricción.

Los espesores de capa de la capa sellable con calor de poliolefina están típicamente entre 50 y 150  $\mu\text{m}$ . De acuerdo con el material para la capa de láminas, que forma la superficie exterior del cuerpo de la bolsa, es suficiente un espesor de capa claramente más reducido. Normalmente, el espesor de esta capa de lámina está entre 10 y 100  $\mu\text{m}$ , en el caso de materiales como polietileno tereftalato y polipropileno orientado está de manera especialmente preferida entre 10 y 30  $\mu\text{m}$ .

Para poder fabricar la bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la invención, los extremos de los lazos de agarre deben conducirse en el cuerpo de la bolsa. De acuerdo con la invención, los cantos laterales, en los que están fijados los lados de agarre, son cantos de pliegue, siendo conducidos los extremos de los lazos de agarre a través de separaciones en el cuerpo de la bolsa. Las separaciones pueden estar configuradas en forma de incisiones o estampaciones. Por lo demás, después de la formación de los cantos plegados, para la generación de la separación hay que retirar, al menos por secciones, un borde exterior del canto plegado. Cuando la bolsa de pliegues laterales está acabada, las separaciones están cerradas habitualmente por medio de costuras selladas, que fijan también los lazos de agarre en el lado interior de la bolsa. Para cada extremo de los lazos de agarre se puede prever una separación separada, cuya longitud es con preferencia un poco mayor que la anchura del lazo de agarre. Pero también es posible una única separación para cada uno de los lazos de agarre, estando cerrada entonces la zona entre los extremos distanciados en la dirección longitudinal de los dos lazos de agarre a través de costuras de sellado longitudinal. De manera más conveniente, los cantos laterales están provistos con costuras selladas longitudinales, que se extienden sobre toda la longitud de los pliegues laterales. Tales costuras selladas longitudinales sirven entonces, independientemente de la incorporación de los lazos de agarre en uno de los pliegues laterales, también para prestar una estructura estable al cuerpo de la bolsa.

En los extremos de los lazos de agarre, las costuras selladas o bien las secciones de una costura sellada continua previstas allí sirven para garantizar una distribución uniforme de la fuerza así como un cierre hermético de la bolsa de pliegues laterales cerrada y también para evitar, también bajo cargas grandes, un desgarro de los lazos de agarre. Para cumplir elevados requerimientos mecánicos, se puede prever en este contexto que las costuras de sellado longitudinal que están presentes en los extremos de los lazos de agarre una anchura mayor para la generación de una unión de superficie grande.

Los lazos de agarre deben poder sellarse con calor en sus dos superficies, para que puedan ser selladas fijamente con seguridad en cada caso en una de las paredes frontales y de los pliegues laterales asociados. Los lados de agarre deben presentar adicionalmente una fuerza de soporte alta, a cuyo fin se puede prever un espesor suficiente del material. Especialmente los lazos de agarre se pueden plegar sobre sí mismos también a modo de una manguera extendida plana y se pueden fijar mediante sellado con calor. Además de láminas de una o varias capas de polietileno con un espesor típico entre 100 y 400  $\mu\text{m}$ , existe también la posibilidad de prever capas intermedias más rígidas con una fuerza de soporte elevada, por ejemplo poliamida o polietileno tereftalato. En el caso de una

configuración de tres capas con capas exteriores de polietileno y una capa intermedia de poliamida o polietileno tereftalato, el espesor total está típicamente entre 100 y 200  $\mu\text{m}$ .

Para poder manipular más fácilmente y también instalar la bolsa de pliegues laterales, en un lado transversal está formado con preferencia un fondo estable.

5 La bolsa de pliegues laterales está cerrada normalmente en el estado llenado de forma hermética al aire y se puede abrir entonces para la extracción del producto de llenado en una zona de la cabeza. Cuando la extracción debe  
 10 posibilitar solamente una cantidad parcial, se puede prever a tal fin un cierre que se puede cerrar de nuevo. Éste presenta con preferencia unas tiras perfiladas que se pueden amarrar entre sí, que o bien se pueden separar a través de impulsión de fuerza directa o a través de una corredera y se pueden unir. El cierre de nuevo puede estar  
 15 dispuesto en un borde superior de la bolsa y/o en el pliegue lateral opuesto a la disposición de agarre. En el caso de la disposición de un cierre de nuevo, en el pliegue lateral opuesto a la disposición de agarre de transporte existe también la posibilidad de abatir este pliegue lateral en el estado abierto del cierre de nuevo hacia fuera a modo de un vertedero. Independientemente de la configuración exacta del cierre de nuevo, la disposición del asa de transporte de acuerdo con la invención facilita con dos lazos de agarre paralelos, que se extienden en la dirección longitudinal, una dosificación exacta del producto de llenado durante su extracción.

El cuerpo de la bolsa está formado normalmente mediante plegamiento y sellado en caliente de la lámina de la bolsa.

Objeto de la invención es también un procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales, en particular de la bolsa de pliegues laterales descrita anteriormente, en el que se alimenta una lámina de bolsa, en el  
 20 que en secciones de la lámina de bolsa se forman, respectivamente, al menos dos separaciones que se extienden paralelas entre sí en una primera dirección, en el que por cada sección de la lámina de bolsa se alimentan dos lazos de agarre y se insertan con sus extremos en las separaciones, de tal manera que los lazos de agarre se extienden al menos con una sección central paralelos entre sí a lo largo de la primera dirección, en el que a partir de la lámina de bolsa a través de plegamiento y sellado en caliente se forma una manguera de láminas con paredes frontales que se  
 25 extienden a lo largo de la primera dirección y con pliegues laterales dispuestos entre ellas, en el que los extremos de los lazos de agarre se fijan por medio de sellado en caliente en la superficie de la lámina de la bolsa, que forma la superficie interior de la manguera de láminas, en el que después de la formación de la manguera de láminas se generan en cantos laterales entre las paredes frontales y los pliegues laterales provistos con los lazos de agarre unas costuras longitudinales selladas, que fijan también los extremos de los lazos de agarre. Para la otra  
 30 configuración del procedimiento así como la secuencia de las etapas individuales resultan diferentes posibilidades.

De acuerdo con una primera configuración, las separaciones se practican en forma de incisiones o estampaciones antes de la formación de la manguera de láminas en la lámina de la bolsa extendida plana. A continuación se disponen entonces los lazos de agarre en la lámina de la bolsa todavía extendida plana, siendo introducidos los  
 35 extremos de los lazos de agarre en las incisiones o bien en las estampaciones y siendo al menos prefijados. La lámina de la bolsa se mueve normalmente de forma sincronizada a lo largo de la primera dirección, siendo insertados entonces los lados de agarre con sus extremos por unas pinzas adecuadas o similares lateralmente en las incisiones o bien en las estampaciones. Para poder enfiletar los extremos, puede estar previsto colocarlos ligeramente inclinados sobre la lámina de la bolsa y/o elevar ligeramente la lámina de la bolsa que se extiende plana con unas pinzas o una ventosa en un lado de las incisiones o bien de las estampaciones.

40 Después de la disposición de los lazos de agarre en la lámina de la bolsa que se extiende plana se forma una manguera de láminas de tal manera que en las separaciones en forma de incisiones o bien de estampaciones se generan unos cantos laterales, en los que está dispuesto, respectivamente, uno de los lazos de agarre. Para manipular los lazos de agarre que se distancian lateralmente durante el plegamiento de la manguera, se pueden prever guías adecuadas para los lazos de agarre.

45 Después de la formación de la manguera de láminas, se generan unas costuras longitudinales selladas en los cantos laterales, que prestan una elevada estabilidad a la bolsa de pliegues laterales. Adicionalmente, los pliegues de los lazos de agarre deben fijarse con una resistencia suficiente y de forma hermética al aire en el cuerpo de la bolsa. Para conseguirlo, se puede prever un sellado en caliente con diferentes herramientas, que cubren en cada caso diferentes zonas de un canto lateral.

50 A partir de la manguera de láminas provista con los lazos de agarre se separan finalmente piezas brutas de bolsas individuales, que no están cerradas normalmente en uno de sus lados transversales para un llenado.

De acuerdo con una configuración alternativa de la invención, está previsto forman en primer lugar la manguera de láminas a partir de la lámina de bolsa y a continuación alimentar los lazos de agarre y fijarlos. Los lazos de agarre con insertados entonces en separaciones, que han sido generadas también con preferencia primero después de la  
 55 formación de la manguera de láminas. Por ejemplo, a tal fin en la manguera de láminas ya formada se puede retirar, al menos parcialmente, un borde exterior para la separación en dos de los cantos laterales. De acuerdo con una configuración preferida, se forman a tal fin unas costuras parciales de sellado con al menos una interrupción, que se

extienden en la primera dirección sobre una parte de la longitud del canto lateral, de manera que después de la separación del borde exterior se forma sobre toda la longitud del canto lateral en la al menos una interrupción, una separación, en la que se inserta/n a continuación un extremos o ambos extremos de uno de los lazos de agarre. Cuando en los cantos laterales con los lazos de agarre se separa un borde exterior, se puede realizar allí las

- 5 costuras longitudinales selladas correspondientes más gruesas, para que éstas presente también después de la separación del borde exterior un espesor suficiente. Es especialmente ventajoso que cuando la bolsa de pliegues laterales está acabada, los dos pliegues laterales presenten la misma anchura. El pliegue lateral, desde el que se separan los bordes exteriores en los cantos laterales, se puede formar entonces en primer lugar con una anchura correspondientemente elevada.
- 10 También en la disposición de los lados de agarre después de la formación de la manguera de láminas se puede realizar un sellado en caliente múltiple, para garantizar una fijación funcional segura de los lazos de agarre. Especialmente se pueden emplear a tal fin diferentes herramientas de sellad en caliente.

A continuación se explica la invención con la ayuda de un dibujo que representa solamente un ejemplo de realización. En este caso:

- 15 La figura 1 muestra una bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la invención en una vista en perspectiva.

Las figuras 2a a 2e muestran un procedimiento para la fabricación de la bolsa de pliegues laterales.

Las figuras 3a a 3f muestran una configuración alternativa del procedimiento.

- 20 De acuerdo con la figura 1, la bolsa de pliegues laterales presenta un cuerpo de bolsa que está constituido por dos paredes frontales 1 así como por pliegues laterales 3a, 3b dispuestos entre las paredes frontales 1 y que se conectan a través de cantos laterales 2, 2' en las paredes frontales 1. En uno de los pliegues laterales 3a, 3b está prevista aproximadamente a la mitad de la altura de la bolsa una disposición de asa de transporte con dos lazos de agarre 4 que se extienden paralelos entre sí en la dirección longitudinal del pliegue lateral 3a asociado y que se distancian desde el cuerpo de la bolsa.

- 25 En los cantos laterales 2 asociados, los lazos de agarre 4 están insertados con sus extremos 5 en el cuerpo de la bolsa, que está formado mediante plegamiento y sellado en caliente de una lámina de bolsa de varias capas. A tal fin, el cuerpo de la bolsa presenta unas separaciones 6, que están cerradas de nuevo a través de sellado en caliente. En todos los cantos laterales 2, 2' están previstas unas costuras longitudinales selladas 7, 7', que refuerzan la bolsa de pliegues laterales. En los cantos laterales 2 provistos con los lazos de agarre 4, las costuras longitudinales selladas 7 dispuestas allí sirven adicionalmente para el cierre de las separaciones 6 así como para la
- 30 fijación de los extremos 5 de los lazos de agarre 4 en la superficie interior del cuerpo de la bolsa, de manera que los extremos 5 están fijados tanto en una de las paredes frontales 1 como también en el pliegue lateral 3a asociado. Para generar estas costuras longitudinales selladas 7, se emplean diferentes herramientas de sellado en caliente, que cubren diferentes zonas del canto lateral 2 asociado. Así, por ejemplo, puede ser conveniente realizar en primer lugar sólo un sellado continuo para la formación de la costura longitudinal sellada 7 completa.

- 35 Por lo demás, a partir de la figura 1 se puede deducir que la apariencia de la bolsa de pliegues laterales no se perjudica a través de la disposición de los lazos de agarre 4 y la generación de costuras selladas en caliente. Así, por ejemplo, la lamina de la bolsa, que forma las paredes frontales 1 y los pliegues laterales 3a, 3b, presenta una capa exterior que no se puede sellar en caliente o solamente con dificultad, que puede estar constituida, por ejemplo, de polietileno tereftalato (PET) o de polipropileno orientado (O-PP). De manera correspondiente, durante la aplicación de una herramienta de sellado en caliente solamente se funde la superficie interior del cuerpo de la bolsa, que está constituido con preferencia de una poliolefina como polietileno. En cambio los lazos de agarre 4 deben poder sellarse con calor en sus dos superficies exteriores y presentan típicamente un espesor entre 100 µm y 400 µm.

- 45 La bolsa de pliegues laterales presenta en su lado transversal inferior un fondo estable 8 formado por medio de pliegues. En el borde superior opuesto está previsto un cierre 9 que se puede cerrar de nuevo, que presenta tiras perfiladas que se pueden sellar entre sí. En el ejemplo de realización descrito, se representa a modo de ejemplo un cierre 9 que se puede cerrar de nuevo, que es activado por una corredera 10.

- 50 Los lazos de agarre 4 que se distancian lateralmente desde el cuerpo de la bolsa se pueden pasar fácilmente, pudiendo retenerse los lazos de agarre 4 en una sección central 11 esencialmente recta, que se extiende a lo largo del pliegue lateral 3a asociado. Los extremos 5 de los lazos de agarre 4 están curvados en un ángulo recto con respecto a la sección central 11.

- 55 Las figuras 2a a 2e muestran una primera configuración de un procedimiento para la fabricación de la bolsa de pliegues laterales. De acuerdo con la figura 2a se alimenta en primer lugar una lámina de bolsa como tira de material 12 extendida plana, en la que en secciones de la tira de material 12 se forman, en el estado extendido plano, dos veces dos separaciones 6, que se extienden paralelas entre sí en la dirección de alimentación en forma de

estampaciones. Estas separaciones son generadas en una zona, en la que posteriormente se extienden en la bolsa los cantos laterales 2 entre las paredes frontales 1 y uno de los pliegues laterales 3a. Con respecto a este canto lateral 2, las estampaciones están ligeramente desplazadas en la dirección del pliegue lateral 3a, para que las paredes frontales 1 no se perjudiquen cuando la bolsa está acabada.

- 5 De acuerdo con la figura 2b, en las separaciones se insertan extremos 5 de lazos de agarre 4, de manera que los extremos se conectan en un ángulo recto en una sección central 11 de los lazos de agarre 4.

10 Para que los lazos de agarre 4 permanezcan en la posición prevista, se prefijan los extremos 5 en el lado inferior de la tira de material 12 por medio de sellado con calor, siendo formada a continuación una manguera de aminos 13 a través de plegamiento y sellado con calor de la tira de material 12. Los lazos de agarre 4 deben conducirse en este caso de tal manera que éste no se atasquen y de esta manera dificulten el transporte de la tira de material 12 (figura 2c).

A continuación se realiza en los cantos laterales 2 provistos con los lazos de agarre 4 un sellado en la zona de los extremos 5 de los lazos de agarre 4 (figura 2d).

- 15 A continuación se forma a través de un sellado de todo el canto lateral 2 la costura longitudinal sellada 7 completa (figura 2e). Luego se separan de la manguera de láminas unas piezas brutas de bolsas individuales, que comprenden en cada caso una disposición de asa con dos asas de lazos 4 paralelas. La disposición prevista óptima de un cierre de nuevo 9 no se representa en las figuras.

20 Las figuras 3a a 3f muestran una variante del procedimiento, en la que en primer lugar se forma una manguera de láminas 13 a partir de la tira de material 12 alimentada. A continuación se forman en los cantos laterales 2, en los que deben disponerse los lazos de agarre 4, unas costuras parciales selladas 7a, que presentan una interrupción 14 (figura 3b). A continuación se corta un borde exterior 15 de los cantos laterales 2 correspondientes (figura 3c), con lo que se estrechan solamente un poco las costuras parciales selladas 7a formadas. No obstante, con la interrupción 14 se generan separaciones 6, que se pueden extender de acuerdo con la figura 3d con linguetes de pinza, con una ventosa o similar para poder insertar entonces los lazos de agarre 4.

- 25 La figura 3e muestra que, de acuerdo con el ejemplo de realización, ambos extremos 5 de cada lazo de agarre 4 son insertados en una separación 6 asociada, de manera que la separación 6 es de manera correspondiente un poco más larga que la dilatación de los lazos de agarre 4 en dirección longitudinal.

30 Como se indica en la figura 3f, las separaciones 6 se cierran entonces por medio de costuras longitudinales selladas, siendo fijados también los extremos 5 de los lazos de agarre 4. Para conseguir un cierre hermético, se puede realizar un sellado múltiple con calor. En particular, se pueden sellar las zonas directamente en los extremos 5 de los lazos de agarre 4, por una parte, y la zona que se extiende en medio, por otra parte, de manera separada entre sí con diferentes herramientas.

35

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Bolsa de pliegues laterales con un cuerpo de bolsa de dos pares frontales (1) así como de pliegues laterales (3a, 3b) dispuestas entre las paredes frontales (1) y que se conectan a través de cantos laterales (2, 2') en las paredes frontales (1) y con una disposición de asa de transporte en uno de los pliegues laterales (3a, 3b), en la que la disposición de asa de transporte comprende lazos de agarre (4) distanciados del cuerpo de la bolsa, en la que los extremos (5) de los lazos de agarre (4) son conducidos a través de separaciones (6) en el interior del cuerpo de la bolsa, caracterizada porque están previstos dos lados de agarre que se extienden paralelos entre sí en la dirección longitudinal de los pliegues laterales (3a) asociados, que penetran en cada caso con sus extremos (5) en uno de los cantos laterales (2) en el cuerpo de la bolsa así como están sellados fijamente en la superficie interior así como en el canto lateral (2) asociado del cuerpo de la bolsa y los cantos laterales, (2), en los que están fijados los lazos de agarre (4), son cantos plegados, y en la que las separaciones (6) están cerradas por medio de costuras selladas longitudinales (7, 7') que se extienden a lo largo de los cantos laterales.
- 10 2.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo de a bolsa está formado mediante plegamiento y sellado en caliente de una lámina de bolsa de carias capas.
- 15 3.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los cantos laterales (2, 2') están provistos con costuras de sellados longitudinales (7, 7'), que se extienden sobre toda la longitud de los pliegues laterales (3a, 3b).
- 20 4.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con la reivindicación 3 caracterizada porque las costuras longitudinales selladas (7) presentan en los extremos (5) de los lazos de agarre (4) una desviación que se aleja desde el canto lateral (2) asociado y/o una anchura mayor.
- 5.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los lazos de agarre (4) están formados de tiras de láminas, que presentan en cada caso una sección media (11) que se extiende en la dirección longitudinal, en la que se conectan los extremos doblados (5).
- 25 6.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque en el lado transversal está formado un fondo estable (8).
- 7.- Bolsa de pliegues laterales de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por un cierre (9) que se puede cerrar de nuevo.
- 8.- Procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7,
- 30 en el que se alimenta una lámina de bolsa;
- en el que en secciones de la lámina de bolsa se forman, respectivamente, al menos dos separaciones (6) que se extienden paralelas entre sí en una primera dirección,
- en el que por cada sección de la lámina de bolsa se alimentan dos lazos de agarre (4) y se insertan con sus extremos (5) en las separaciones (6), de tal manera que los lazos de agarre (4) se extienden al menos con una sección central paralelos entre sí a lo largo de la primera dirección,
- 35 en el que a partir de la lámina de bolsa a través de plegamiento y sellado en caliente se forma una manguera de láminas (13) con paredes frontales (1) que se extienden a lo largo de la primera dirección y con pliegues laterales (3a, 3b) dispuestos entre ellas,
- en la que los extremos (5) de los lazos de agarre (4) se fijan por medio de sellado en caliente en la superficie de la lámina de la bolsa, que forma la superficie interior de la manguera de láminas (13),
- 40 en la que después de la formación de la manguera de láminas (13) se generan en cantos laterales (2) entre las paredes frontales (1) y los pliegues laterales (3a) provistos con los lazos de agarre (4) unas costuras longitudinales selladas (7) que fijan también los extremos (5) de los lazos de agarre (4).
- 9.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que las separaciones (6) en forma de incisiones o estampaciones se configuran antes de la formación de la manguera de láminas (13) en la lámina de bolsa extendida plana.
- 45 10.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que los lazos de agarre (4) se disponen antes de la formación de la manguera de láminas (13) en la lámina de bolsa extendida plana y al menos se fijan.
- 11.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la manguera de láminas (13) se forma de tal manera que en las separaciones (6) se forman cantos laterales (2), en los que está dispuesto en cada caso un lazo
- 50

de agarre (4).

12.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que los lazos de agarre (4) se alimentan después de la formación de la manguera de láminas (13) y se insertan en las separaciones (6).

5 13.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, en el que después de la formación de la manguera de láminas (13) y antes de la disposición de los lazos de agarre (4) para la generación de una separación (6) en dos de los cantos laterales (2) se separa al menos parcialmente un borde exterior (15).

10 14.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que antes de la generación de la separación (6) en los cantos laterales (2) se forman costuras de sellado parcial (7a) con al menos una interrupción (14), que se extienden en la primera dirección sobre una parte de la longitud del canto lateral (2), de manera que después de la separación del borde exterior (15) sobre toda la longitud del canto lateral (2) se forma en la al menos una interrupción (14) una separación (6) abierta, de manera que a continuación se inserta un extremo (5) o bien se insertan ambos extremos (5) en uno de los lazos de agarre (4) en la separación (6).

15.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 14, en el que los cantos laterales (2), en los que están dispuestos los lazos de agarre (4), están sellados con calor varias veces.

15 16.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el que se realiza un sellado térmico múltiple con diferentes herramientas de sellado con calor.

Fig.1

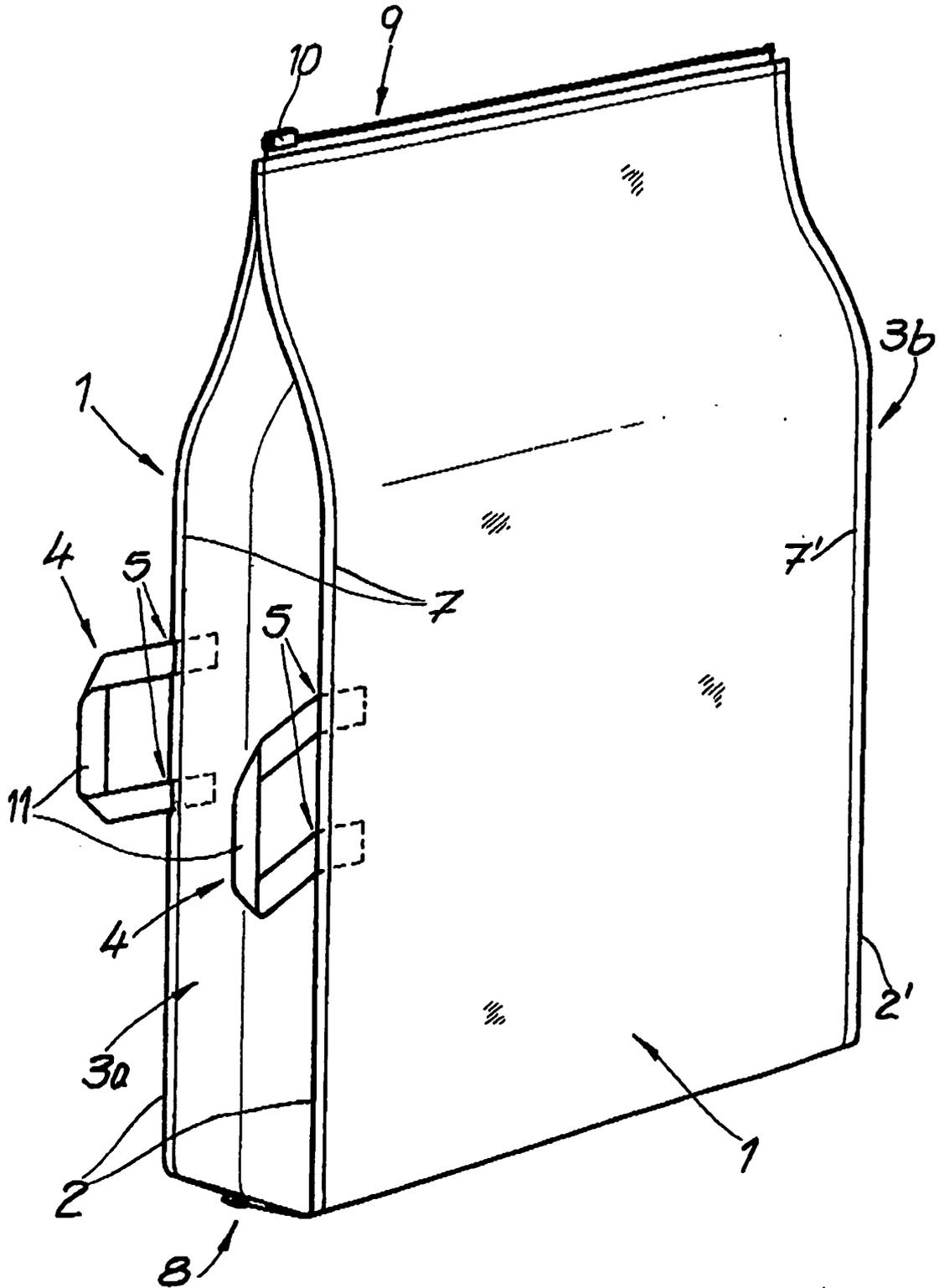


Fig. 2A

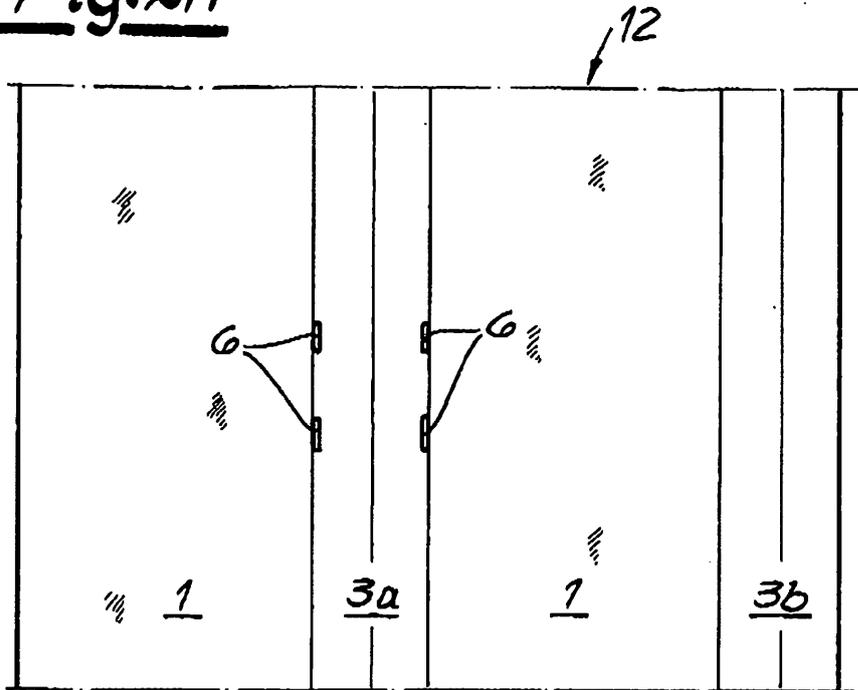


Fig. 2B

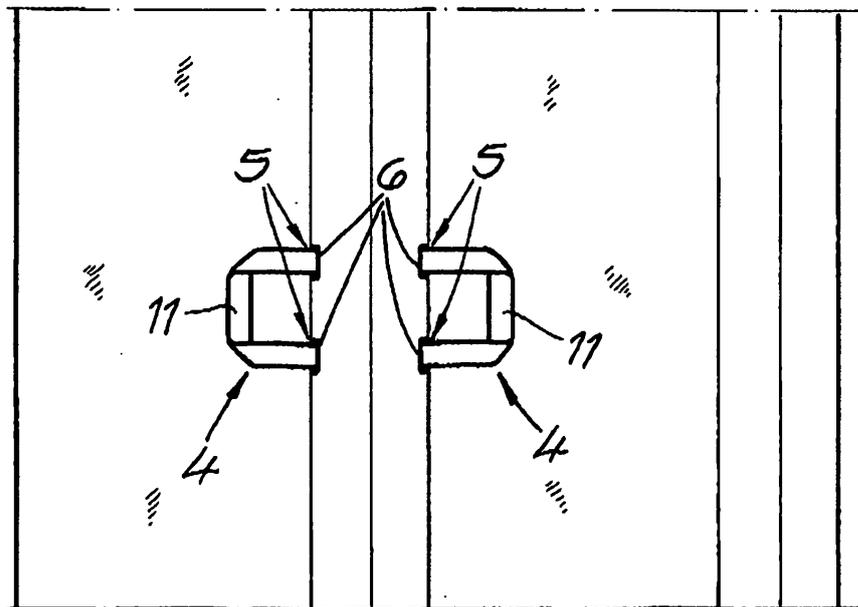


Fig. 2C

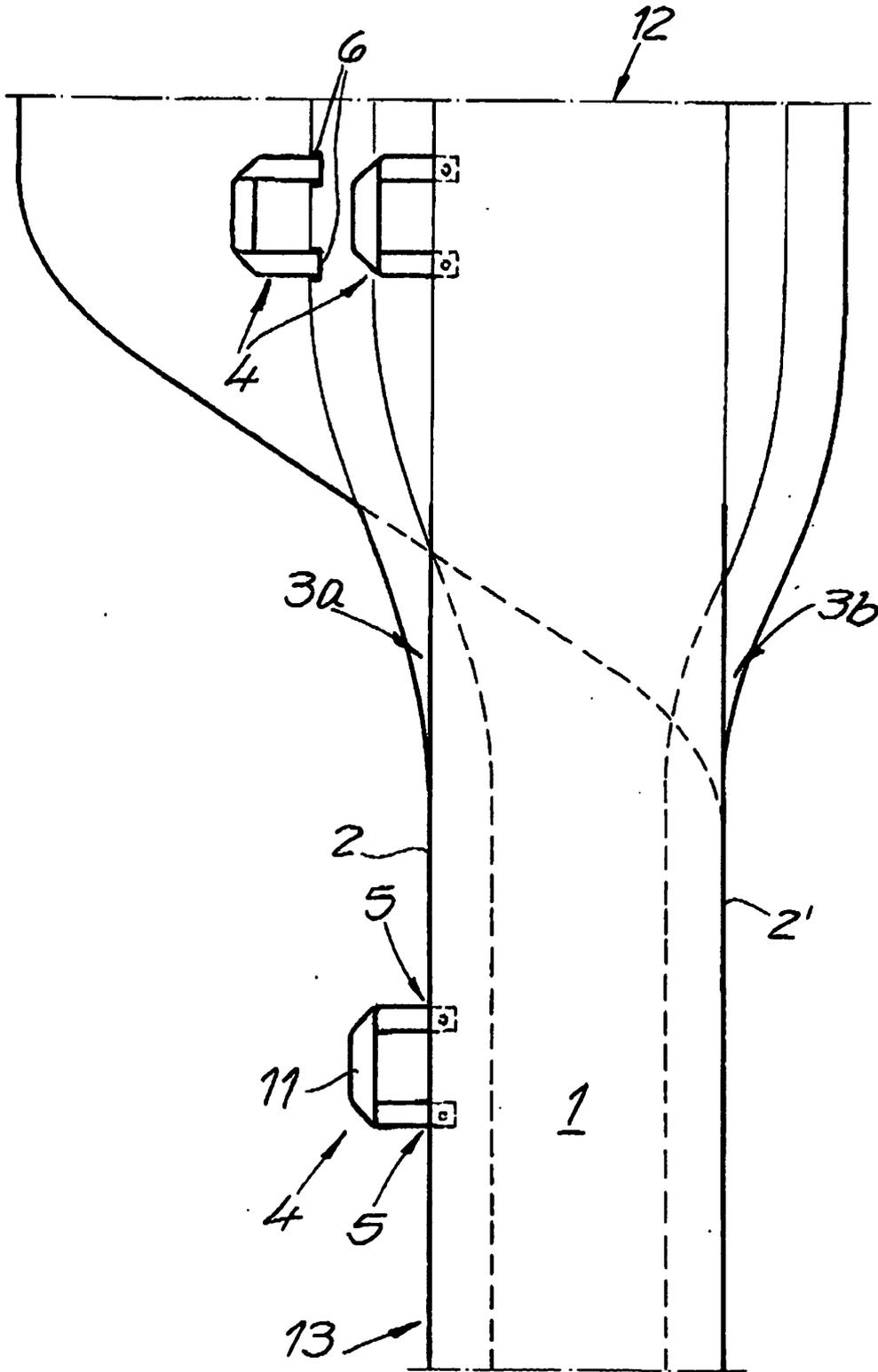


Fig. 2D

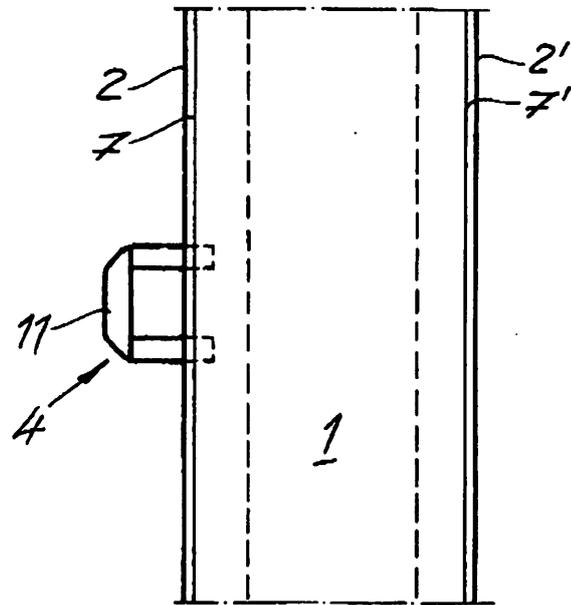
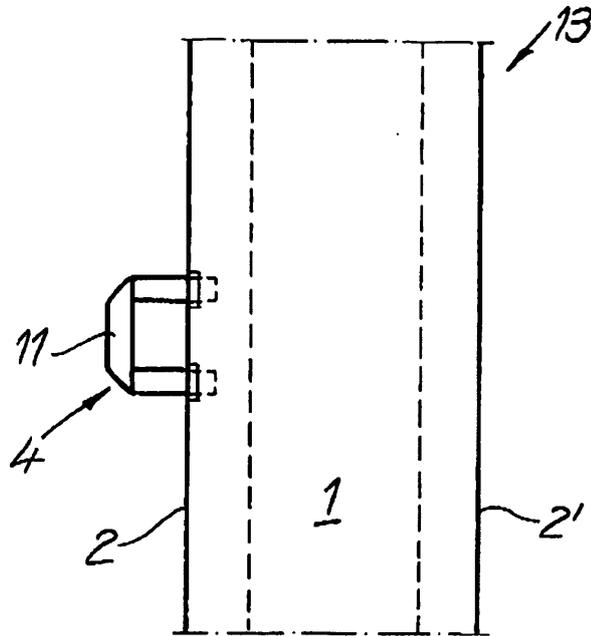


Fig. 2E

Fig. 3A

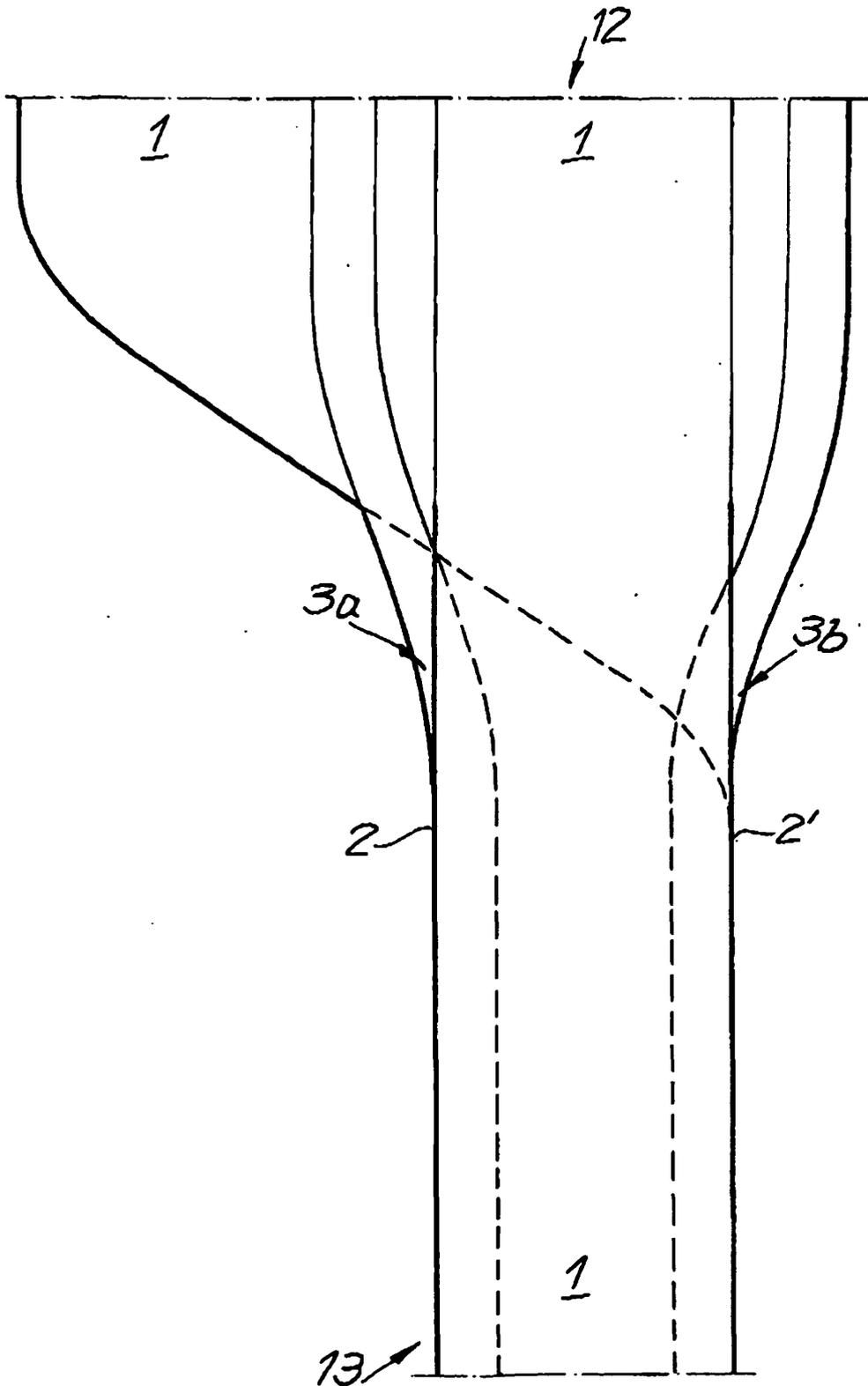


Fig. 3B

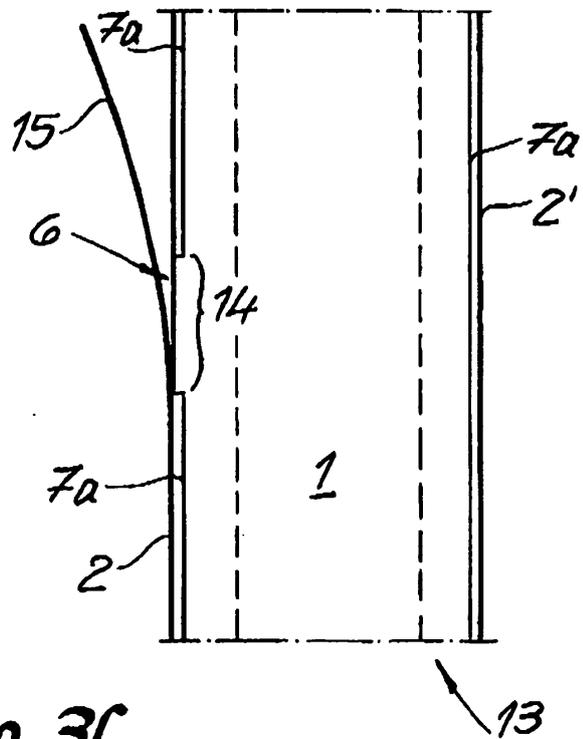
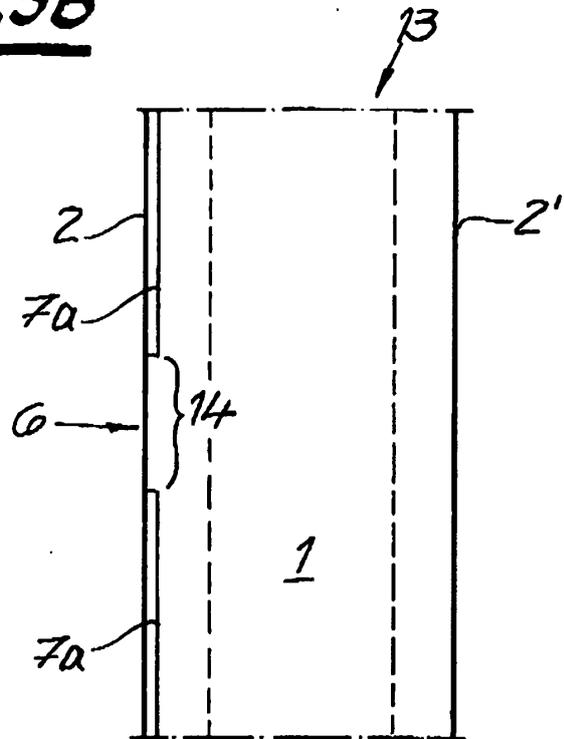


Fig. 3C

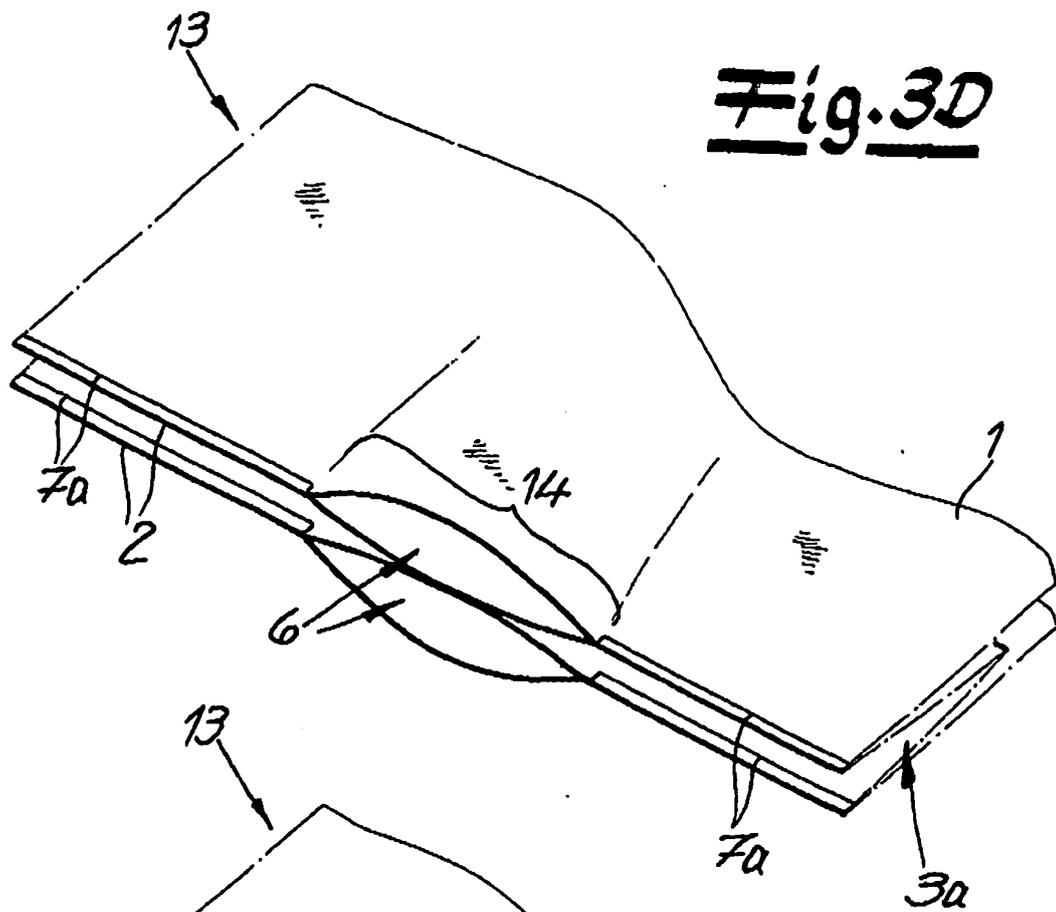


Fig. 3D

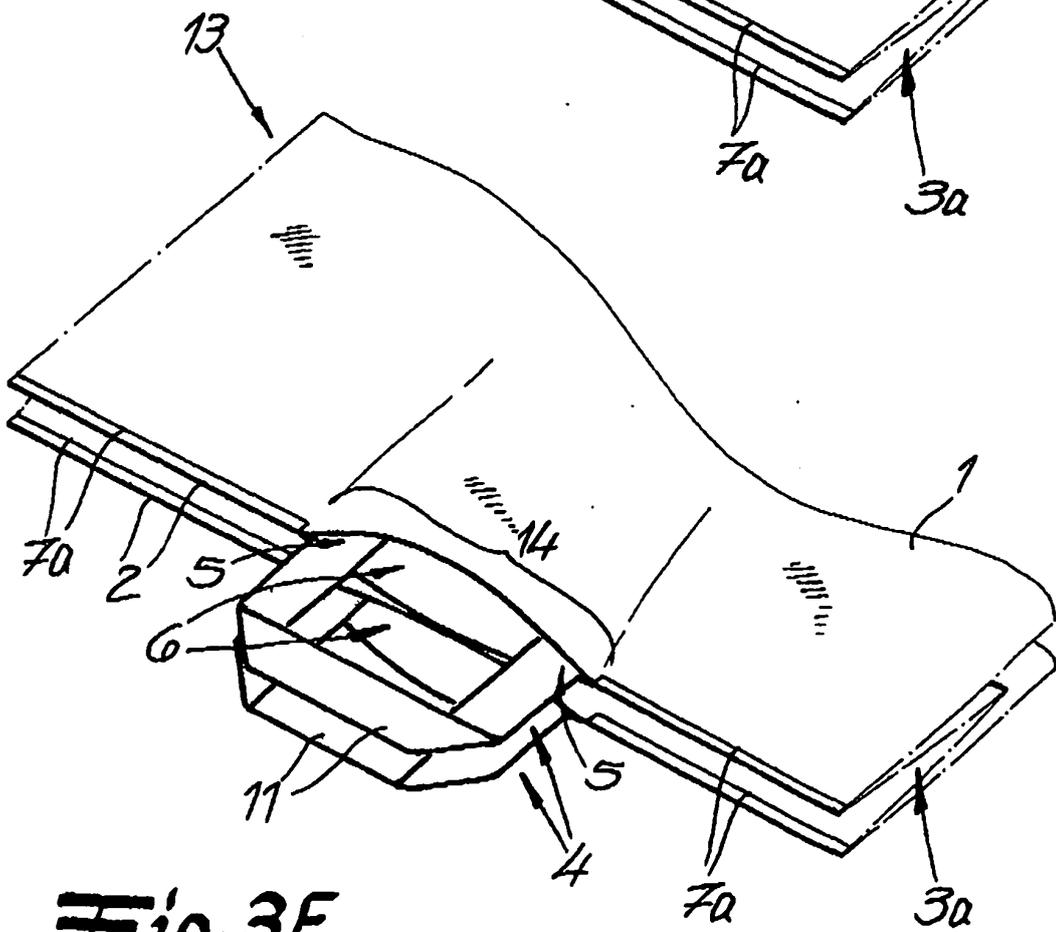


Fig. 3E

Fig. 3F

