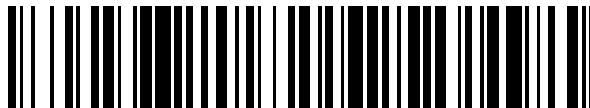


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 254**

51 Int. Cl.:

**B65D 33/10** (2006.01)

**B65D 30/20** (2006.01)

**B31B 70/86** (2007.01)

**B31B 160/20** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2014** **E 14184973 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017** **EP 2998236**

54 Título: **Bolsa de pliegues laterales así como procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.10.2017**

73 Titular/es:  
**MONDI AG (100.0%)**  
**Marxergasse 4A**  
**1030 Wien, AT**

72 Inventor/es:  
**KÖSTERS, JENS**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 635 254 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 así como procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales

5 La invención se refiere a una bolsa de pliegues laterales, especialmente una bolsa de pliegues laterales prefabricada, no llena, con dos paredes frontales y dos pliegues laterales, que se conectan, respectivamente, sobre cantos laterales en las paredes laterales y presentan en el centro entre los cantos laterales asociados, respectivamente, una línea de pliegue que se extiende en una dirección longitudinal de la bolsa, en la que en uno de los pliegues laterales en un lado exterior de la bolsa está fijada una disposición de asa de transporte, que presenta una lámina de asa de transporte y en la que la disposición de asa de transporte, vista en la dirección longitudinal, está fijada en secciones extremas y presenta entre las secciones extremas una sección de agarre, que se extiende en dirección transversal, es decir, perpendicularmente a la dirección longitudinal, sobre menos del 80 % de la anchura de los pliegues laterales asociados y presenta hacia los dos cantos laterales asociados, respectivamente, una distancia de al menos 5 mm. Objeto de la invención es también un procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales.

15 Las bolsas de pliegues laterales se emplean en diferentes tamaños para fines de envase y son adecuadas, por ejemplo, para envasar productos a granel, como piensos secos para animales, detergentes, tierra para gatos, sal de dispersión y materiales de construcción en polvo o en grano.

Con frecuencia, tales bolsas de pliegues laterales están provistas también con una instalación de resellado, para posibilitar una cierta protección después de una apertura por primera vez y de la extracción de una cantidad parcial.

20 Tal resellado está dispuesto normalmente en una cabeza de la bolsa o al menos en una zona superior de la bolsa de pliegues laterales y se puede extender solamente sobre una zona parcial, por ejemplo un pliegue lateral o sobre toda la anchura. El resellado se puede realizar, por ejemplo, por decirlo así, como cierre de cremallera o cierre de corredera, que presenta elementos de lengüeta y ranura en forma de listones, que en el caso de un cierre de cremallera se cierra manualmente a través de presión o en el caso de un cierre de corredera se cierra por medio de una pestaña a modo de un cierre de cremallera y se abren por medio de una impulsión de fuerza opuesta. También se contemplan otros resellados como, por ejemplo, cierres de Velcro o cintas autoadhesivas.

25 Para la fabricación de bolsas de pliegues laterales se conocen diferentes procedimientos de fabricación. Así, por ejemplo, toda la bolsa de pliegues laterales se puede formar por medio de pliegues a partir de una única cinta de lámina. En este caso, se pueden formar bolsas de pliegues laterales individuales prefabricadas y no cerradas todavía en al menos un lado, que se almacenan primero y se transportan y sólo después de llenar y se cierran. En tales bolsas prefabricadas (pre-made bags) resulta la ventaja de que durante el llenado sólo es necesario un gasto de aparatos relativamente reducido. Las bolsas de pliegues laterales prefabricadas se abren en este caso y luego se llenan por medio de un embudo de llenado, antes de que estas bolsas de pliegues laterales se cierren por medio de soldadura, encolado y/o plegamiento de la sección abierta. La bolsa de pliegues laterales cerrada garantiza, en general, un almacenamiento hermético del producto llenado.

35 A partir de una lámina continua se pueden formar también directamente bolsas individuales durante el llenado en un llamado procedimiento-FFS (forma, llenar y sellar). En este caso, se genera un tubo de lámina con pliegues laterales directamente alrededor de un embudo de llenado, siendo separadas también bolsas llenas individuales desde la cinta.

40 No obstante, la presente invención se refiere también a configuraciones, en las que las paredes laterales y los pliegues laterales se forman de piezas separadas de una lámina de bolsa.

45 El documento EP 1 541 332 A1 describe tal procedimiento para la fabricación de bolsas de pliegues laterales, en el que se forma una tira de bolsas, de tal manera que se disponen bolsas de pliegues laterales sucesivas con sus bordes longitudinales de bolsas adyacentes. La dirección de producción corresponde en este caso, por lo tanto, a una dirección transversal de las bolsas de pliegues laterales individuales. Según el documento EP 1 541 332 A1 se forma primero una tira de bolsa con piezas brutas de bolsas sucesivas, unidas entre sí. Una primera cinta de lámina se conduce en la dirección de producción. Luego se conduce una franja de láminas, doblando los bordes de la franja de láminas sobre una sección media. Los bordes tienen normalmente la misma anchura, permaneciendo después del pliegue todavía un intersticio entre los dos bordes.

50 A continuación se colocan piezas de la franja de láminas a una distancia uniforme transversalmente a la dirección de producción (es decir, a lo largo de la dirección longitudinal de la bolsa) sobre la primera cinta de láminas, antes de que se conduzca una segunda cinta de láminas en la dirección de producción, con la que se cubren la primera cinta de láminas y las piezas de las franjas de láminas. A continuación se generan transversalmente a la dirección de producción unas costuras de sellado longitudinal, con las que se sueldan las franjas de láminas, por una parte, en los bordes doblados con la segunda cinta de láminas y, por otra parte, en su lado opuesto con la primera cinta de láminas. A parte de la tira de bolsas formada se separan finalmente bolsas de pliegues laterales individuales a través de un corte en la zona de las franjas de láminas, de tal manera que a partir de una franja de láminas plegada se

forman dos pliegues laterales de bolsas de pliegues laterales sucesivas. El procedimiento descrito se designa en la práctica también como procedimiento transversal o procedimiento-Totani.

5 Independientemente del procedimiento para la fabricación de la bolsa de pliegues laterales, existe con frecuencia la necesidad de proveer la bolsa de pliegues laterales con una disposición de asa de transporte, siendo dispuesta tal disposición de asa de transporte o bien en la cabeza de la bolsa o en uno de los dos pliegues laterales.

10 La presente invención se refiere, en concreto, a una bolsa de pliegues laterales con una disposición de asa de transporte, que está fijada en el lado exterior de la bolsa en uno de los dos pliegues laterales, presentando la disposición de asa de transporte una lámina de asa de transporte y, vista en dirección longitudinal, está fijada en secciones extremas, de manera que entre las secciones extremas se encuentra una sección de agarre. La mano de un usuario se puede pasar entonces entre la sección de agarre y los pliegues laterales subyacentes.

Toda la disposición de asa de transporte se extiende en dirección transversal, es decir, perpendicular a la dirección longitudinal, sobre menos del 80 %, con preferencia menos del 60 % de la anchura de los pliegues laterales asociados entre los cantos laterales, de manera que la disposición de asa de transporte presenta una distancia de al menos 5 mm, con preferencia al menos 15 mm.

15 A partir de la práctica se conocen bolsas de pliegues laterales del tipo indicado al principio, en las que se aplica una franja de lámina recta sencilla con secciones extremas autoadhesivas sobre uno de los pliegues laterales. Para posibilitar una distribución uniforme del peso, se dispone como disposición de asa de transporte en dirección transversal en el centro, es decir, a lo largo de la línea de pliegue del canto lateral. Tal configuración se describe, por ejemplo, en el documento DE 20 2010 017 735 U1. Sin embargo, esto conduce a que el pliegue lateral se extienda  
20 en una cierta medida cuando se coloca plano a través de la disposición de asa de transporte. Este efecto de extensión hace difícil un almacenamiento así como la manipulación de bolsas de pliegues laterales prefabricadas, no llenadas. En este caso también hay que tener en cuenta que para la disposición de asa de transporte se emplea normalmente una lámina comparativamente gruesas, que puede soportar toda la bolsa de pliegues laterales.

25 Ante estos antecedentes, también en las bolsas de pliegues laterales-FFS con una franja de lámina encolada encima como asa de transporte resultan dificultades en la manipulación.

Una bolsa de pliegues laterales del tipo indicado al principio se conoce a partir del documento WO 2009/095806 A2, de manera que para un plegamiento más ligero del canto lateral en la zona de la disposición de asa de transporte se puede prever una línea de debilitamiento en la lámina de asa de transporte. Sin embargo, precisamente en el caso de una lámina de asa de transporte gruesa, permanece todavía una tendencia considerable a la extensión.

30 Por lo demás, se conocen a partir del estado de la técnica también disposiciones de asa de transporte de otro tipo. Así, por ejemplo, el documento EP 2 039 620 B1 describe una disposición de asa de transporte con una franja de lámina que se extiende en dirección transversal, que está fijada en la zona de los cantos laterales.

35 El documento EP 2 354 026 B1 publica una disposición de asa de transporte con dos asas de transporte de lazos, que están dispuestas, respectivamente, en la zona de un canto lateral. Aunque a través de la configuración descrita con dos asas de transporte de lazos es posible una manipulación especialmente cómoda, debe tolerarse una fabricación relativamente costosa.

40 Se conoce a partir del documento EP 2 148 820 B1 una bolsa de pliegues laterales con un asa de transporte en un pliegue lateral. Además de las disposiciones de asa de transporte sencilla encolada, se describen otras disposiciones de asa de transporte, que presentan una papeleta en el lado interior de la bolsa. En este caso, resulta la limitación de que la fabricación es relativamente costosa, siendo observado también un efecto de extensión según la configuración.

45 Ante estos antecedentes, la presente invención tiene el cometido de indicar una bolsa de pliegues laterales con una disposición de asa de transporte, que presenta en los pliegues laterales correspondientes una tendencia más reducida a la extensión. Por lo demás debe indicarse también un procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales de este tipo.

50 Objeto de la invención y solución del cometido son una bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1 de la patente así como un procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales, que presenta dos paredes frontales y dos pliegues laterales de una lámina de bolsa según la reivindicación 15 de la patente. Partiendo de una bolsa de pliegues laterales con las características descritas al principio está previsto que la lámina de asa de transporte esté interrumpida en la línea de pliegue por un intersticio que se extiende en dirección longitudinal con una anchura de al menos 2 mm, que separa la lámina del asa de transporte en una primera sección del asa de transporte y una segunda sección del asa de transporte separada. Según la invención, de esta manera se ahorra exactamente la zona de la línea de pliegue, de manera que la propia lámina del asa de transporte no debe doblarse en general. Sólo de esta manera se reduce considerablemente la acción de extensión. Por lo demás, la anchura del  
55 intersticio es al menos 2 mm, de manera que permanece aire también directamente en la línea de pliegue para

doblar allí los pliegues laterales correspondientes fácilmente sobre sí mismos.

5 Como se describe todavía a continuación, el intersticio permite también que durante la fabricación de la bolsa de pliegues laterales se forme primero la línea de pliegue a través de una cuchilla de pliegue o similar, cuando las dos secciones de las láminas del asa de transporte ya están aplicadas. En efecto, exactamente a lo largo de la línea de pliegue permanece una zona libre de la lámina del asa de transporte, que se puede manipular y plegar fácilmente.

De manera más conveniente, el intersticio se extiende recto sobre toda la longitud y presenta también una anchura igual.

10 El intersticio está seleccionado de tal manera que se reduce al mínimo el efecto de extensión en el canto lateral asociado, pudiendo agarrarse, por otra parte, las dos secciones de láminas del asa de transporte por un usuario fácilmente como un asa de transporte común. Según la invención, el intersticio presenta una anchura de al menos 2 mm, con preferencia al menos 5 mm. Por otra parte, el intersticio es de manera más conveniente inferior a 20 mm, con preferencia inferior a 15 mm. Una medida adecuada del intersticio es, por ejemplo, 10 mm.

15 La bolsa de pliegues laterales está formada con preferencia como envase plano prefabricado, que está cerrado en un extremo longitudinal y no está cerrado en el extremo longitudinal opuesto para un llenado siguiente. Precisamente en tal bolsa de pliegues laterales prefabricada (pre-made bag) es importante una buena capacidad de almacenamiento así como una manipulación sencilla.

Normalmente, la primera sección de lámina del asa de transporte y la segunda sección de lámina del asa de transporte están dispuestas en simetría de espejo entre sí con respecto a la línea de pliegue.

20 Para posibilitar, por una parte, una fijación especialmente buena de la disposición de asa de transporte en el pliegue lateral asociado y, por otra parte, una manipulación sencilla, está previsto según una configuración preferida de la invención que la disposición de asa de transporte presente un ensanchamiento en dirección transversal en las secciones extremas frente a la sección de agarre, en la que las dos secciones de lámina de asa de transporte presentan entonces partiendo del intersticio una forma de en la dirección del canto lateral vecino respectivo. Aparte del intersticio medio entre las dos secciones de lámina del asa de transporte resulta de esta manera una forma que recuerda a una representación estilizada de un hueso de perro.

25 Según una configuración alternativa de la invención, está previsto que las dos secciones de lámina de asa de transporte estén unidos por medio de una lámina de aplicación, en la que la lámina de aplicación es, sin embargo, más fina en comparación con la lámina del asa de transporte. La relación del espesor de la lámina de asa de transporte con respecto al espesor de la lámina de aplicación es de manera correspondiente al menos 3:1. Cuando las dos secciones de lámina del asa de transporte están unidas por medio de una lámina de aplicación fina, resulta la ventaja de que las dos secciones de lámina del asa de transporte se pueden conducir y fijar más fácilmente durante la fabricación.

30 Mientras que la lámina del asa de transporte presenta normalmente un espesor entre 150 mm y 400 mm, especialmente entre 200 mm y 300 mm, la lámina de aplicación se puede realizar sin más con un espesor inferior a 100 mm, especialmente inferior a 50 mm. La lámina de aplicación sirve esencialmente para una buena manipulación de las secciones de láminas del asa de transporte durante la fabricación y no debe absorber fuerzas de peso o de tracción grandes. Por lo demás, sin embargo, resulta también la ventaja de que la disposición de asa de transporte presenta una forma de una pieza conocida y evidente para el usuario, de manera que un usuario agarrará siempre ambas secciones de láminas del asa de transporte como un lazo de agarre.

35 Como ya se ha explicado al principio, la bolsa de pliegues laterales puede estar formada de una cinta de material o de un corte de lámina por plegamiento. Alternativamente se conducen, especialmente con el procedimiento transversal descrito al principio, piezas de una lámina de bolsa para la formación de las dos paredes laterales así como de los dos pliegues laterales y entonces se unen para formar un cuerpo de bolsa.

40 Independientemente de las dos formas de realización alternativas, en general, está prevista una lámina de bolsa de varias capas, que se puede sellar en el lado interior y que presenta una capa exterior de alta calidad.

En la práctica se emplean con frecuencia laminados de láminas con una impresión interior, en los que tal compuesto de revestimiento presenta con frecuencia una lámina exterior de tereftalato de polietileno (PET) o polipropileno (BO-PP) orientado biaxialmente, mientras que la superficie interior de la lámina de la bolsa formada por una lámina interior está constituida de polietileno (PE).

45 Puesto que la lámina de plástico en el lado exterior de la bolsa no se puede sellar en caliente a menudo o sólo difícilmente, se encola la disposición de asa de transporte con preferencia en las secciones extremas. Son especialmente adecuadas disposiciones de asa de transporte que están realizadas autoadhesivas y, por consiguiente, solamente deben colocarse sobre los pliegues laterales correspondientes y, dado el caso, deben todavía presionarse. Pero si la bolsa de pliegues laterales se puede sellar en caliente también en el lado exterior de

los pliegues laterales correspondientes, en principio, se puede realizar también una fijación por medio de sellado en caliente.

5 En el marco de la invención, las paredes frontales y/o los pliegues laterales del abolsa de pliegues laterales presentan una capa de tejido de cintas de plástico. Precisamente en este tipo de bolsa, el cuerpo de la bolsa es relativamente pesado y difícil de procesar, de manera que entonces una extensión en la zona de la disposición de agarre puede repercutir muy desfavorablemente.

10 En el marco de la invención, los pliegues laterales se pueden extender en dirección longitudinal sobre la misma altura que las dos paredes frontales o pueden estar rebajados frente a las paredes frontales. Especialmente en un procedimiento transversal resultan pliegues laterales rebajados desde una cabeza de bolsa. En cambio, cuando los pliegues laterales se forman sólo por pliegues de una tira de la bolsa, se pueden acortar los pliegues laterales a través de estampaciones. Medidas correspondientes se conocen, por ejemplo, a partir del documento EP 1 754 596 B1.

15 Con preferencia, los cantos laterales están provistos también con una costura de sellado longitudinal. Mientras que en bolsas de pliegues laterales fabricadas en un procedimiento transversal, tales costuras de sellado longitudinal son necesarias, para cerrar el cuerpo de bolsa formado en dirección circunferencial, también en una bolsa de pliegues laterales formada mediante plegamiento de una cinta de material o de un corte de lámina, las costuras de sellado correspondientes son convenientes para el refuerzo.

20 Según la invención, toda la disposición de asa de transporte se extiende sobre menos de 60 % de la anchura de los pliegues laterales asociados, permaneciendo frente a los cantos laterales vecinos, respectivamente, una distancia de al menos 15 mm. De manera correspondiente, en el proceso de fabricación, los cantos laterales y, dado el caso, también las costuras de sellado longitudinales se forman fácilmente, sin que la disposición de asa de transporte represente un perjuicio, incluso cuando ésta se aplica ya durante el plegamiento de la lámina y/o durante la generación de costuras de sellado longitudinales.

25 Objeto de la invención es también un procedimiento para la fabricación de la bolsa de pliegues laterales descrita anteriormente, que presenta dos paredes frontales y dos pliegues laterales de una lámina de bolsa. En el proceso de fabricación, se aplica sobre una sección de láminas de bolsa que forma un primer pliegue de bolsa una disposición de asa de transporte, que presenta una lámina de asa de transporte, de tal manera que un intersticio, que se extiende entre dos secciones de láminas de asa de transporte de la lámina de asa de transporte con una anchura de al menos 2 mm, se extiende a lo largo de la línea media de los primeros pliegues laterales correspondientes. A lo  
30 largo de la línea media de los primeros pliegues laterales y de una línea media de los segundos pliegues laterales se forma una línea de pliegue y, por lo demás, a través del plegamiento de la lámina de bolsa y/o a través de la conexión de varias piezas de la lámina de bolsa se forma un cuerpo de bolsa, de tal manera que los dos pliegues laterales se pliegan sobre sí mismos en la línea de pliegue respectiva y se insertan entre las paredes frontales. Con preferencia, las etapas mencionadas se realizan en la secuencia descrita. Aunque, en principio, es posible otra  
35 realización del procedimiento y el primer pliegue lateral para la aplicación de la disposición de asa de transporte se puede plegar también todavía posteriormente, se aplica la disposición de asa de transporte con preferencia sobre la sección de lámina de bolsa todavía plana, no plegada, antes de que ésta se doble en la forma de los pliegues laterales. Precisamente en este caso es entonces especialmente ventajoso que la lámina del asa de transporte relativamente gruesa y rígida no se puede doblar al mismo tiempo.

40 En el marco de la invención resultan diferentes posibilidades para aplicar las secciones de láminas del asa de transporte. Así, por ejemplo, las dos secciones de láminas del asa de transporte se conducen separadas una de la otra y se fijan en la sección de lámina de la bolsa asociada.

45 Según una configuración alternativa de la invención está previsto que las dos secciones de láminas del asa de transporte sean conducidas en común con una lámina de aplicación, retirando después de la fijación de las secciones de láminas del asa de transporte en la sección de láminas de la bolsa asociada la lámina de aplicación desde las secciones de láminas del asa de transporte. Las secciones de láminas del asa de transporte se pueden conducir sobre la lámina de aplicación como una especie de soporte y se pueden separar de forma similar a etiquetas desde este soporte.

La lámina de aplicación es normalmente una tira continua en tal configuración.

50 Según otra variante, está previsto que las dos secciones de láminas del asa de transporte sean conducidas en común con una lámina de aplicación, permaneciendo la lámina de aplicación en las secciones de láminas del asa de transporte. Cuando la lámina de aplicación se prepara como tira continua en el marco de tal configuración, hay que prever de manera más conveniente en la forma de la disposición de asa de transporte una perforación o línea de debilitamiento, para que entonces las disposiciones de asa de transporte individuales sean separadas con las dos  
55 secciones de láminas del asa de transporte y la lámina de aplicación formada de manera correspondiente. Alternativamente, las dos secciones de láminas del asa de transporte pueden estar unidas también por una lámina de aplicación, que presenta la forma de un asa de transporte habitual. La manipulación es entonces similar a una

disposición de asa de transporte convencional con una lámina de asa de transporte continua, siendo posible, sin embargo, según la invención una flexión sencilla en el intersticio de la lámina del asa de transporte. La lámina de aplicación se puede seleccionar entonces tan fina que ésta no perjudica la flexión y tampoco genera ningún efecto de extensión esencial.

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

La figura 1 muestra una bolsa de pliegues laterales con una disposición de asa de transporte en uno de los pliegues laterales.

La figura 2 muestra una vista de detalle de la dispositivo de asa de transporte en el pliegue lateral.

- 10 La figura 3 muestra una sección a través de la bolsa de pliegues laterales placa en la zona de los pliegues laterales representador en la figura 2 a lo largo de la línea A-A.

La figura 4 muestra una configuración alternativa de la bolsa de pliegues laterales en una vista según la figura 3.

La figura 5 muestra una etapa posible del procedimiento para la aplicación de una disposición de asa de transporte sobre una cinta de lámina.

- 15 La figura 1 muestra una bolsa de pliegues laterales llena cerrada herméticamente, que se fabrica con preferencia primero como bolsa de pliegues laterales prefabricada no llena y se llena y se cierra a continuación. La bolsa de pliegues laterales comprende dos paredes frontales 1 opuestas y dos pliegues laterales 2a, 2b, que se conectan, respectivamente, sobre cantos laterales 3 en las paredes laterales 1 y las paredes laterales 1 entre sí.

- 20 Los pliegues laterales 2a, 2b presentan en el centro entre los cantos laterales 3 asociados, respectivamente, una línea de pliegue 4, que se extiende en una dirección longitudinal I de la bolsa, estando fijada en uno de los pliegues laterales 2a en un lado exterior de la bolsa una disposición de asa de transporte 5, que presenta una lámina de asa de transporte. Según la invención, está previsto que la lámina del asa de transporte esté interrumpida en la línea de pliegue 4 por un intersticio S que se extiende en dirección longitudinal I con una anchura  $b_{Sp}$  de al menos 2 mm, que separa la lámina del asa de transporte en una primera sección de lámina de asa de transporte 6a y una segunda sección de lámina de asa de transporte 6b separada.

- 25 La figura 2 muestra una vista de detalle de la disposición de asa de transporte 5 en el pliegue lateral 2a asociado. En este caso, se puede reconocer que la disposición de asa de transporte presenta en una dirección transversal q una anchura  $b_T$ , que es inferior al 60 % de la anchura  $b_{Sf}$  del pliegue lateral 2, de manera que adicionalmente la distancia a de la disposición de asa de transporte 5 con respecto a los dos cantos laterales 3 vecinos es, respectivamente, al menos 15 mm. La anchura  $b_{Sp}$  del intersticio S está habitualmente entre 2 mm y 20 mm, con preferencia entre 5 mm y 15 mm, por ejemplo aproximadamente 10 mm.

- 30 En la figura 2 se indica también por medio de un rayado que la disposición de asa de transporte 5, vista en la dirección longitudinal I, está fijada en secciones extremos 7 y presenta las secciones extremas 7 una sección de asa de transporte 8.

- 35 La disposición de asa de transporte 5 está fijada con preferencia en las secciones extremas 7 con adhesivo 9 (ver la figura 3) en el exterior sobre el pliegue lateral 2a asociado, mientras que la sección de agarre 8 está libre, de manera que un usuario puede enganchar detrás de la sección de agarre 8, cuando la mano del usuario se inserta entre el pliegue lateral 2a asociado y las secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b.

- 40 Las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b forman entonces para un usuario un asa de transporte unitaria, estando dimensionado el intersticio S de manera más conveniente de manera que un usuario puede agarrar fácilmente durante la manipulación detrás de las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b en la sección de agarre 8, pudiendo realizarse, sin embargo, adicionalmente también la flexión del pliegue lateral 2a en la línea de pliegue 4, sin que en este caso la disposición de asa de transporte 5 perturbe en el camino de ninguna manera. Adicionalmente, permanece también con respecto a los cantos laterales 3 una distancia a considerable de al menos 15 mm, de manera que también durante la fabricación de la bolsa de pliegues laterales se pueden formar allí sin problemas pliegues y/o costuras de sellado longitudinal 10.

- 45 La disposición de asa de transporte 5 se aplica normalmente sobre la sección de lámina de la bolsa que forma el pliegue lateral 2a, antes de que el pliegue lateral 2a o bien se forme a través del plegamiento de la lámina de bolsa o a través de la unión de varias piezas de la lámina de bolsa para formar un cuerpo de bolsa. Independientemente de si los pliegues laterales 2a, 2b son conducidos como franjas de láminas separadas o desde una cinta de material, no se perjudica esencialmente el proceso de fabricación necesario, respectivamente, a través de la disposición de asa de transporte 5 según la invención, porque tanto la línea de pliegue 4 como también los cantos laterales 3 permanecen libres. Puesto que la lámina de asa de transporte propiamente dicha no debe doblarse, no resulta

tampoco ningún efecto de extensión esencial en el primer pliegue lateral 2a asociado.

Como se muestra en la figura 2, se disponen las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b normalmente en simetría de espejo a la línea de flexión 4, de manera que el intersticio S se extiende precisamente sobre toda la longitud y presenta la misma anchura  $b_{sp}$ .

5 Para posibilitar una fijación segura de las secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b en el pliegue lateral 2a asociado, la disposición de asa de transporte 5 puede presentar en las secciones extremas 7 frente a la sección de agarre 8 un ensanchamiento en dirección transversal q, de manera que entonces las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b presentan a partir del intersticio S en la dirección del canto lateral 3 vecino respectivo una forma de C.

10 La figura 3 muestra el pliegue lateral 2a provisto con la disposición de asa de transporte 5 en una representación en sección en un estado en gran medida plano, de manea que el corte está guiado a través de las secciones extremas 7, de modo que allí es visible también el adhesivo 9. Según la figura 3, las dos paredes laterales 1 están unidas con el pliego lateral 2 representado sólo a través de las costuras de sellado longitudinal 10. Tal tipo de unión resulta cuando las paredes frontales 1 y los pliegues laterales 2a, 2b se conducen como piezas separadas de una lámina de bolsa o cuando durante la fabricación del pliegue lateral a través de un plegamiento y sellado en caliente se cosen posteriormente los cantos laterales 3, es decir, cuando para la mejora de la apariencia óptica se recortan bordes exteriores en los cantos laterales 3.

De acuerdo con la forma de realización de las figuras 1 a 3.las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b están unidas entre sí exclusivamente sobre el pliegue lateral 2a subyacente.

20 La figura 4 muestra una configuración alternativa, en la que las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b están unidas por una lámina de aplicación fina 11. La lámina de aplicación permite una manipulación más sencilla de la disposición de asa de transporte parcial 5 durante la fabricación, pudiendo tratarse entonces la disposición de asa de transporte 5 como un asa de transporte de una pieza coherente convencional. La lámina de aplicación 11 está realizada, sin embargo, tan fina que ésta no provoca ningún efecto de extensión esencial.

25 La relación de espesores de la lámina del asa de transporte con respecto a la lámina de aplicación es normalmente al menos 3:1. Mientras que la lámina del asa de transporte presenta normalmente un espesor entre 150  $\mu\text{m}$  y 400  $\mu\text{m}$ , con preferencia entre 200  $\mu\text{m}$  y 300  $\mu\text{m}$ , la lámina de aplicación puede estar realizada comparativamente fina, por ejemplo con un espesor inferior a 100  $\mu\text{m}$ , en particular inferior a 50  $\mu\text{m}$ .

30 Durante la manipulación, las fuerzas de transporte esenciales son absorbidas por las dos secciones de láminas de asa de transporte 6a, 6b, estando presente en adelante el intersticio S entre las dos secciones de láminas de asa de transporte 6a, 6b, pero estando cubierto hacia fuera por la lámina de aplicación.

35 En principio, la lámina de aplicación 11 puede estar dispuesta también entre las secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b y el pliegue lateral 2a correspondiente, siendo fijada entonces la disposición de asa de transporte 5 sobre la lámina de aplicación 7. Si está prevista una lámina de aplicación 11 adicional, ésta cubre, en efecto, el intersticio S, pero presenta, además, con preferencia la misma forma que las dos secciones de láminas del asa de transporte 6a, 6b, de manera que puede resultar para el observador la apariencia de un asa de transporte unitaria.

40 Como ya se ha explicado anteriormente, se aplica la disposición de asa de transporte normalmente, antes de que la bolsa de pliegues laterales se componga de diferentes piezas o bien se forma por plegamiento. Las dos secciones de lámina del asa de transporte 6a, 6b de una disposición de asa de transporte 5 se pueden conducir en este caos o bien completamente independientes entre sí o unidas con una lámina de aplicación. La figura 5 muestra a tal fin una variante del procedimiento de fabricación, en la que las secciones de láminas de asa de transporte 6a, 6b están dispuestas para varias bolsas de pliegues laterales sucesivas sobre una lámina de aplicación 11', que se retira entonces de nuevo después de la aplicación de las secciones de láminas de asa de transporte 6a, 6b sobre una cinta de lámina. La figura 5 muestra una cinta de material, a partir de la cual se forman entonces sucesivamente mediante plegamiento las paredes frontales 1 y los pliegues laterales 2a, 2b. Para la orientación, se indican los cantos laterales 3 y las líneas medias 4 (todavía no presentes en la cinta de material).

50

## REIVINDICACIONES

- 1.- Bolsa de pliegues laterales con dos paredes frontales (1) y dos pliegues laterales (2a, 2b), que se conectan, respectivamente, sobre cantos laterales (3) en las paredes laterales (1) y presentan en el centro entre los cantos laterales (3) asociados, respectivamente, una línea de pliegue (4) que se extiende en una dirección longitudinal de la bolsa (I), en la que en uno de los pliegues laterales (2a) en un lado exterior de la bolsa está fijada una disposición de asa de transporte (5), que presenta una lámina de asa de transporte, en la que la disposición de asa de transporte (5), vista en la dirección longitudinal (I), está fijada en secciones extremas (7) y presenta entre las secciones extremas una sección de agarre (8), que se extiende en una dirección transversal (q) sobre menos del 80 % de la anchura ( $b_{sf}$ ) de los pliegues laterales (2a) asociados y presenta hacia los dos cantos laterales (3) asociados, respectivamente, una distancia (a) de al menos 5 mm, caracterizada por que la lámina de asa de transporte está interrumpida en la línea de pliegue (4) por un intersticio (S), que se extiende en dirección longitudinal (I) con una anchura ( $b_{sp}$ ) de al menos 2 mm, que separa la lámina de asa de transporte en una primera sección de lámina de asa de transporte (6a) y una segunda sección de lámina de asa de transporte (6b) separada.
- 2.- Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1, caracterizada por que la disposición de asa de transporte (5) se extiende en dirección transversal (9) sobre menos del 60 % de la anchura ( $b_{sf}$ ) de los pliegues laterales (2a) asociados.
- 3.- Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1, caracterizada por que la disposición de asa de transporte (5) presenta en los dos cantos laterales (3) asociados, respectivamente, una distancia (a) de al menos 15 mm.
- 4.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que ésta está configurada como envase prefabricado colocado plano, que está cerrado en un extremo longitudinal y no está cerrado en el extremo longitudinal opuesto para un llenado siguiente.
- 5.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la primera sección de lámina de asa de transporte (6a) y la segunda sección de lámina de asa de transporte (6b) están dispuestas en simetría de espejo entre sí con respecto a la línea de pliegue (4).
- 6.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el intersticio (S) se extiende precisamente sobre toda su longitud y presenta una anchura ( $b_{sp}$ ) igual, que es con preferencia al menos 5 mm.
- 7.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la disposición de asa de transporte (5) presenta un ensanchamiento en las secciones extremas (7) frente a la sección de agarre (8), en la que las dos secciones de lámina de asa de transporte (6a, 6b) presentan partiendo del intersticio (S) una forma de C en la dirección del canto lateral vecino respectivo.
- 8.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que las dos secciones de lámina de asa de transporte (6a, 6b) están unidos por medio de una lámina de aplicación (11), en la que la relación del espesor de la lámina de asa de transporte con respecto al espesor de la lámina de aplicación (11) es al menos 3:1.
- 9.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que las secciones extremas (7) de la disposición de asa de transporte (5) están encoladas con los pliegues laterales (2a).
- 10.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la lámina de asa de transporte presenta un espesor entre 150  $\mu\text{m}$  y 400  $\mu\text{m}$ .
- 11.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que las paredes frontales (1) y los pliegues laterales (2a, 2b) están formados, respectivamente, de una lámina de plástico de varias capas, sellable en caliente en un lado interior de la bolsa.
- 12.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que las paredes laterales (1) y/o los pliegues laterales (2a, 2b) presentan una capa de un tejido de cintas de plástico.
- 13.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que los pliegues laterales (2a, 2b) son más cortos a lo largo de la dirección longitudinal (I) que las dos paredes laterales (1).
- 14.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que en los cantos laterales (3) están formadas costuras de sellado longitudinal (10).
- 15.- Procedimiento para la fabricación de una bolsa de pliegues laterales, que presenta dos paredes frontales (1) y dos pliegues laterales (2a, 2b) de una lámina de bolsa, según una de las reivindicaciones 1 a 14, en el que sobre una sección de lámina de bolsa, que forma un primer pliegue lateral (2a) se aplica una disposición de asa de transporte (S), que presenta una lámina de asa de transporte, de tal manera que un intersticio (S), que se extiende



- entre dos secciones de láminas de asa de transporte (6a, 6b) de la lámina de asa de transporte con una anchura ( $b_{sp}$ ) de al menos 2 mm, se extiende a lo largo de una línea media de los pliegues laterales (2a) correspondientes, en el que a lo largo de la línea media de los primeros pliegues laterales (2a) y de una línea media de los segundos pliegues laterales se forma, respectivamente, una línea de flexión (4), y en el que a través de plegamiento de la lámina de bolsa y/o a través de la conexión de varias piezas de la lámina de bolsa se forma un cuerpo de bolsa, de tal manera que los dos pliegues laterales se pliegan en la línea de pliegue (4) respectiva sobre sí mismos y se insertan entre las paredes frontales (1).
- 5
- 16.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado por que las dos secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b) son conducidas separadas una de la otra y se fijan en la sección de las láminas de bolsa asociada.
- 10
- 17.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado por que las dos secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b) son conducidas en común con una lámina de aplicación (11'), en el que después de la fijación de las secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b) en la sección de láminas de la bolsa asociada se retira la lámina de aplicación (11') desde las secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b).
- 15
- 18.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado por que las dos secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b) son conducidas en común con una lámina de aplicación (11), permaneciendo la lámina de aplicación (11) en las secciones de láminas del asa de transporte (6a, 6b).

Fig. 1

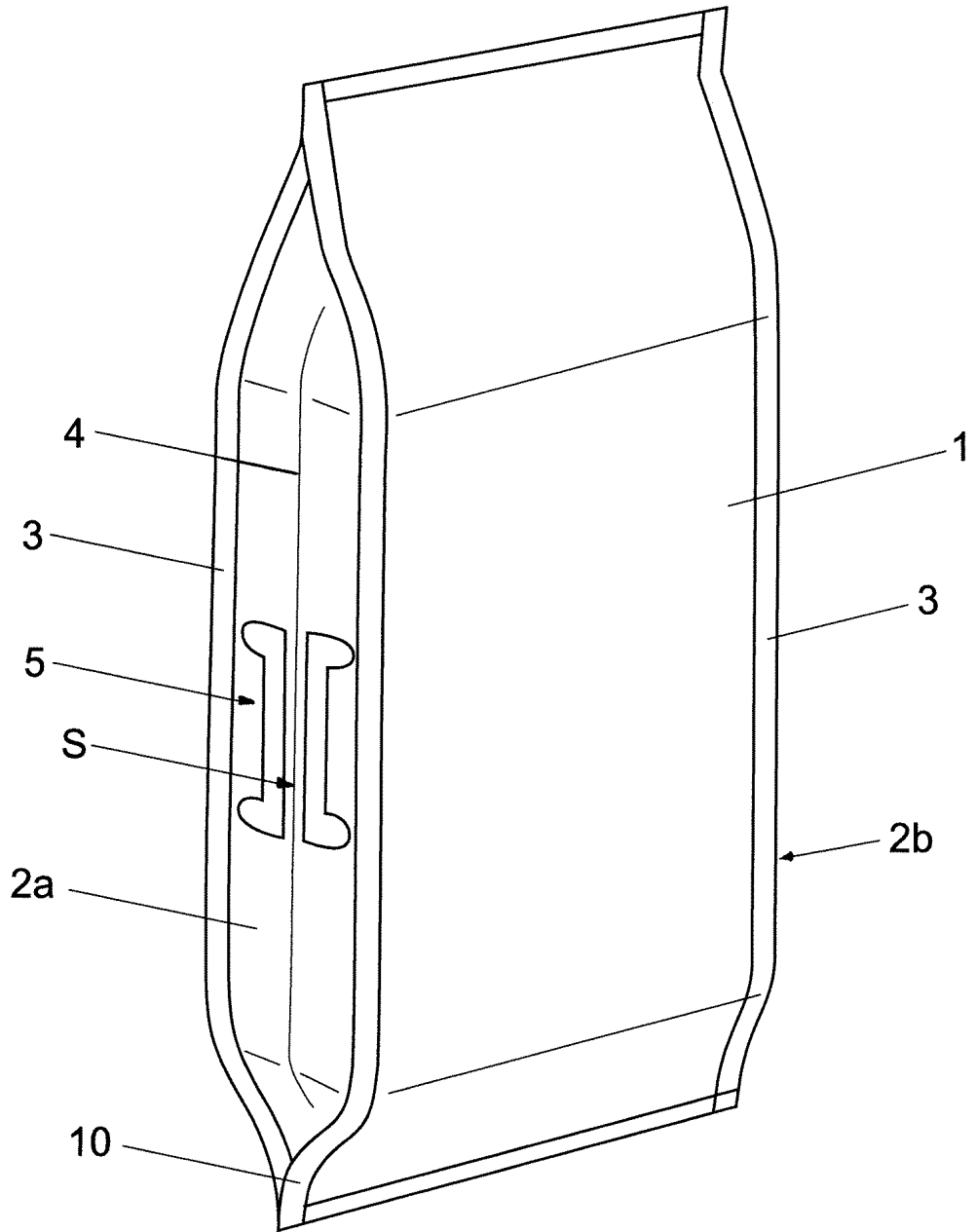


Fig. 2

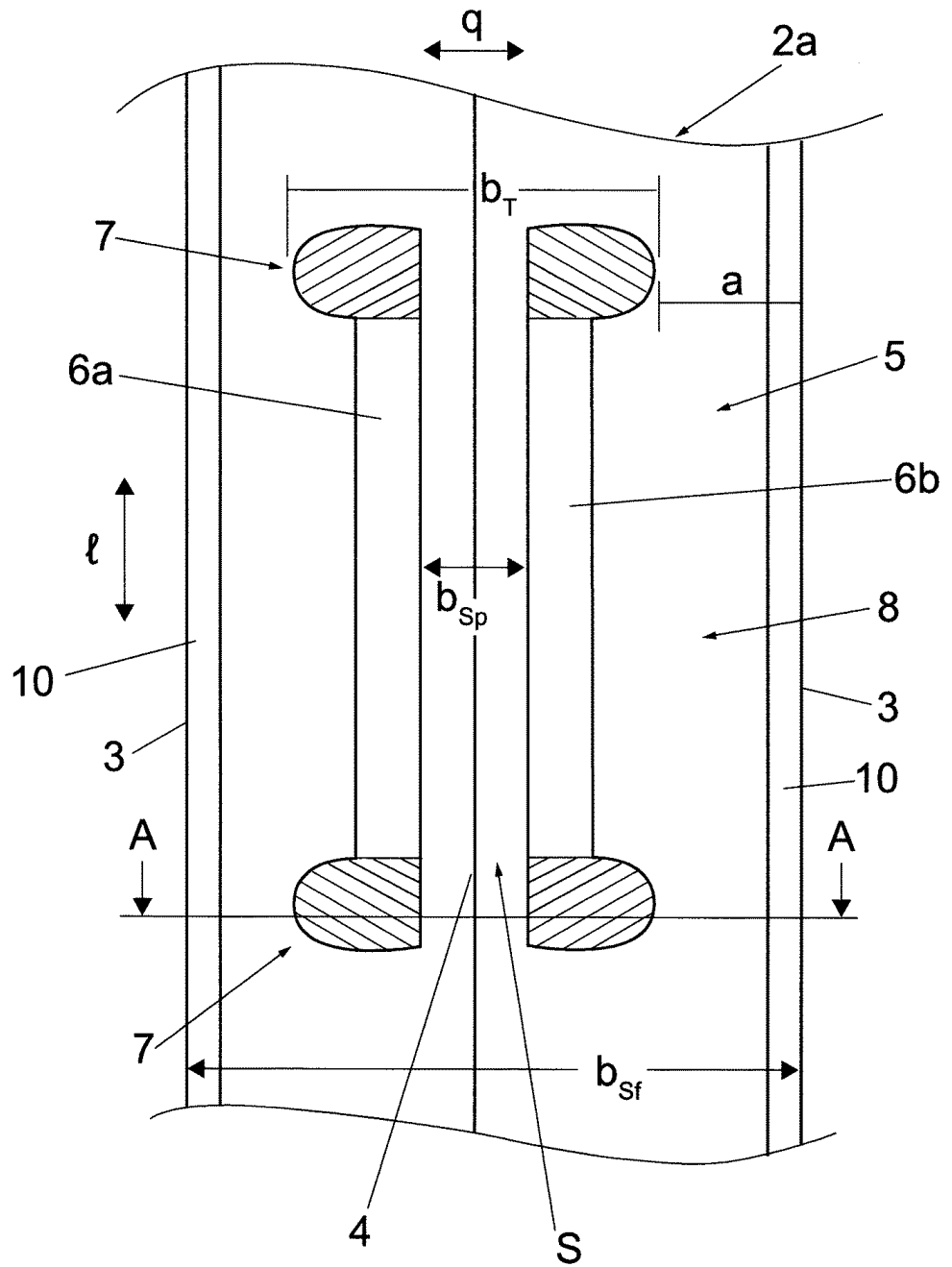


Fig. 3

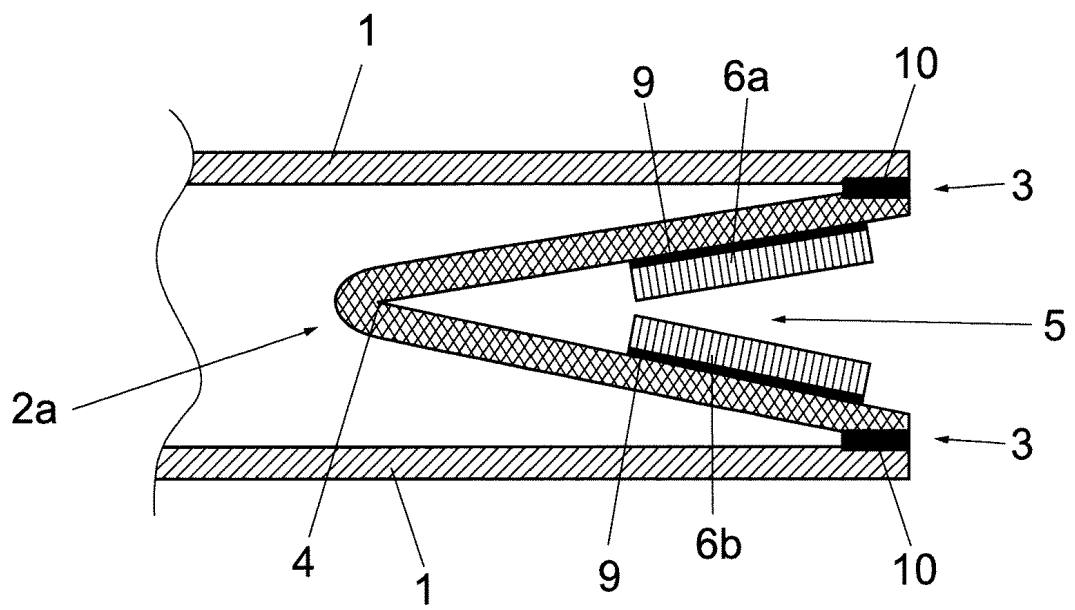


Fig. 4

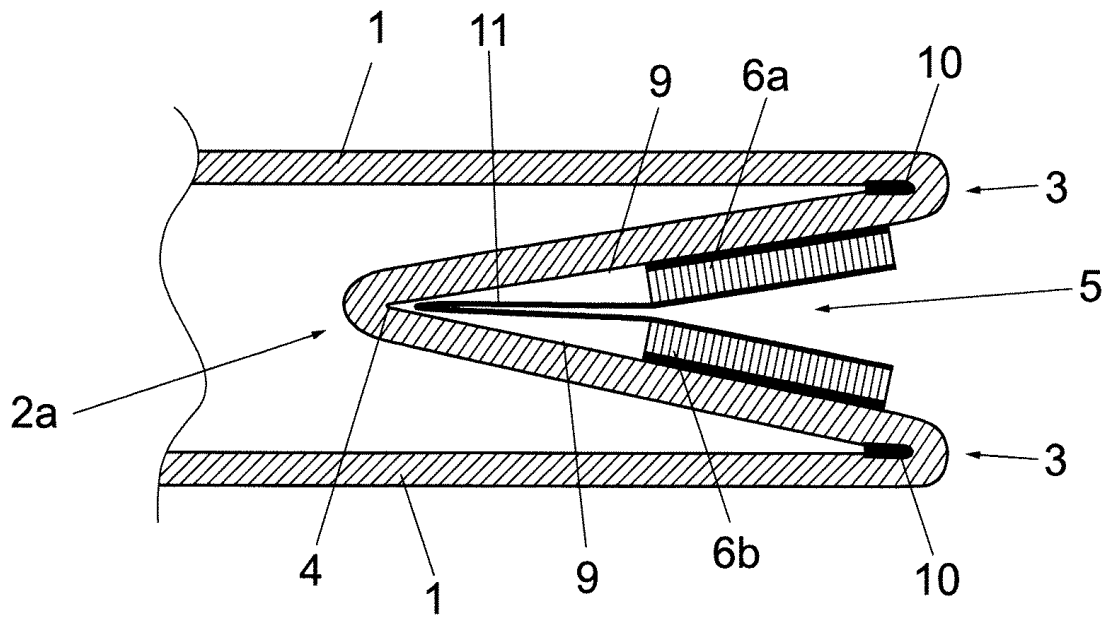


Fig. 5

