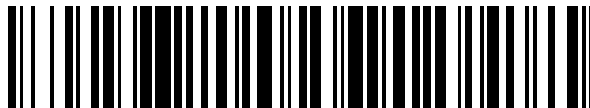


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 521**

51 Int. Cl.:

B65D 30/08 (2006.01)

B65D 30/20 (2006.01)

B65D 30/18 (2006.01)

B65D 33/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2014** **E 14180177 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2016** **EP 2845820**

54 Título: **Bolsa de pliegues laterales de un compuesto de tejido de plástico**

30 Prioridad:

04.09.2013 DE 102013109656

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

25.10.2016

73 Titular/es:

**MONDI HALLE GMBH (100.0%)
Wielandstrasse 2
33790 Halle, DE**

72 Inventor/es:

**KÖSTERS, JENS y
BRAUER, JOCHEN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 587 521 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 de un compuesto de tejido de plástico

La invención se refiere a una bolsa de pliegues laterales de un compuesto de tejido de plástico según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 La bolsa de pliegues laterales comprende una pared delantera, una pared trasera y pliegues laterales dispuestos entre la pared delantera y la pared trasera, que están unidos por medio de cantos de pliegue con la pared delantera y la pared trasera. La bolsa de pliegues laterales está fabricada de un compuesto de tejido de plástico, que presenta una lámina de polímero en el lado exterior de la bolsa así como un tejido conectado con la lámina de polímero de cintas de polímero en el lado interior de la bolsa. El tejido y la lámina de polímero en el lado exterior de la bolsa
10 están unidos superficialmente entre sí y forman un compuesto de tejido de plástico fijo. La bolsa de pliegues laterales está cerrada en un extremo por que una sección de la pared delantera así como secciones de pliegues laterales, que están dispuestas entre la sección de la pared delantera y la pared trasera, están plegadas bajo la formación de un pliegue de fondo sobre la pared trasera y están unidas con éste. La pared delantera y la pared trasera forman superficies de bolsa equivalentes. La designación de estas superficies de bolsa como "pared delantera" y "pared trasera" debe posibilitar la comprensión más fácil de la enseñanza de la invención y no debe representar una limitación real. Para facilitar la comprensión de la enseñanza técnica reivindicada se designa en el marco de la publicación de la invención como "pared trasera" aquella superficie de la bolsa, sobre la que se pliegan y se fijan secciones de lámina durante la formación de la superficie de fondo.

La bolsa de pliegues laterales colocada plana se puede llenar en el extremo abierto y se cierra después del llenado.
20 La bolsa de pliegues laterales llena está prevista como bolsa de envase, en particular para productos a granel como alimentación animal granulada, lecho para animales o materiales similares. La bolsa de pliegues laterales es especialmente adecuada para envases grandes a través de la utilización de un compuesto de tejido de plástico, que presentan un volumen de llenado considerable y un peso de llenado considerable. Las bolsas de pliegues laterales correspondientes se designan en la práctica también como sacos de pliegues laterales, de manera que estos conceptos no se distinguen en el marco de la presente invención.

Las bolsas de pliegues laterales de láminas de una o varias capas, que no están reforzadas por un tejido, presentan con frecuencia una superficie de fondo, que está formada por costuras selladas. Las costuras selladas se extienden desde un canto de pliegue en lados longitudinales de la pared delantera o de la pared trasera bajo un ángulo oblicuo en la dirección del pliegue del fondo. Las costuras de sellado, que designan también como sellados de esquina,
30 provocan que el fondo de la bolsa de pliegues laterales se conforme mejor en una superficie de fondo plana, cuando la bolsa de pliegues laterales se llena con un producto.

Las bolsas de pliegues laterales, que están fabricadas de un compuesto de tejido de plástico, no presentan en la práctica costuras de sellado para la conformación del fondo, puesto que la superficie de tejido del lado interior de la bolsa no se puede sellar o sólo se puede sellar mal. Para la generación de una costura de sellado son necesarias temperaturas altas de sellado, existiendo el peligro de que a través de la introducción excesiva de calor se destruya la estructura de polímero y la orientación de las cintas de polímero del tejido. Otro problema de la aplicación de costuras de sellado entre los flancos de los pliegues laterales y la pared delantera o pared trasera adyacentes es el contacto malo de las superficies a unir en virtud de su estructura de tejido. Las bolsas de pliegues laterales de materiales de tejidos compuestos de plástico, que están configuradas sin sellados de esquina en la superficie del fondo, tienen después del llenado una conformación del fondo ópticamente mala. La conformación mala del fondo tiene también influencias negativas sobre el volumen del envase, puesto que se eleva el nivel de llenado cuando el fondo no se coloca recto y esto debe tenerse en cuenta a través de una altura más elevada de la bolsa. El problema se plantea especialmente en bolsas de pliegues laterales colocadas planas con pliegues laterales, que forman envases en forma de paralelepípedo después del llenado.

45 Para poder colocar en bolsas de pliegues laterales, que están fabricadas de un compuesto de tejido de plástico, costuras sellada para la conformación de la superficie de fondo, debe proveerse el tejido en toda la superficie o al menos por secciones con un recubrimiento sellable, que es generado, por ejemplo, a través de un recubrimiento por extrusión o a través de la aplicación de un adhesivo fundido con calor. La utilización de tejido recubierto de cintas de polímero orientadas monoaxiales y de un recubrimiento de un polímero sellable para la fabricación de sacos se conoce a partir del documento EP 2 188 438 B1. El recubrimiento de la superficie de tejido de un material de compuesto de tejido de plástico para la mejora de las propiedades de sellado es costoso en la técnica de fabricación y requiere un inserto de material adicional y unido con costes correspondientes más elevados.

Se conoce a partir de US 4 373 979 conectar un tejido de cintas de polímero a través de soldadura ultrasónica con una superficie de polímero. En el ejemplo de una bolsa de pliegues laterales se describe que se puede emplear el procedimiento de soldadura ultrasónica para cerrar el extremo de un tubo flexible de láminas. Los puntos de soldadura generados a través de soldadura ultrasónica están dispuestos en varias series, que se extienden transversalmente a la dirección longitudinal del tubo flexible de láminas. En este caso, la distancia entre los puntos
55

de soldadura se selecciona para que cada cinta de polímero del tejido sea engastada por un punto de soldadura.

El documento GB 1 162 013 A muestra una bolsa de pliegues laterales con un pliegue lateral, con costura soldada en la esquina dispuesta allí, formada por una pluralidad de puntos de soldadura y que se extiende bajo un ángulo oblicuo.

- 5 Ante estos antecedentes, la invención tiene el cometido de configurar una bolsa de pliegues laterales fabricada de un compuesto de tejido de plástico, de manera que presenta después del llenado una superficie de fondo plana y estable.

Objeto de la invención y solución de este cometido es una bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1

- 10 La invención prevé una bolsa de pliegues laterales de un compuesto de tejido de plástico con una pared delantera, una pared trasera y pliegues laterales dispuestos entre la pared delantera y la pared trasera, que están unidos por cantos de pliegue con la pared delantera y la pared trasera. Una sección de la pared delantera así como secciones de pliegues laterales, que están dispuestos entre la sección de la pared delantera y la pared trasera, están plegados bajo la formación de un pliegue de fondo de costuras de soldadura de esquina y están unidos con ésta. La bolsa de pliegues laterales, que se puede fabricar a través de plegamiento de una tira de material plana, está constituida de un compuesto de tejido de plástico, que presenta una película de polímero en el lado exterior de la bolsa así como un tejido conectado con la película de polímero de cintas de polímero en el lado interior de la bolsa. La película de polímero y el tejido están conectados fijamente entre sí y forman un compuesto fijo. El tejido no está tratado y no presenta en el lado interior de la bolsa ningún recubrimiento sellable. Según la invención, la superficie de tejido del lado interior de la bolsa de los pliegues laterales está unida con la superficie de tejido adyacente de la pared delantera o la pared trasera por medio de costuras de soldadura de esquina, que se extienden desde un canto de pliegue en lados longitudinales de la pared delantera o pared trasera bajo un ángulo oblicuo en la dirección del pliegue del fondo. Para la invención es esencial que las costuras de soldadura de esquina presenten una estructura generada por soldadura ultrasónica con un retículo de una pluralidad de puntos de soldadura puntuales o lineales. Según la invención, está previsto un retículo de una pluralidad de puntos de soldadura dispuestos sucesivos y adyacentes. A través de una unión local en una pluralidad de puntos de soldadura o líneas, que están alineados, por ejemplo, paralelos o que se cruzan, la resistencia de las costuras de soldadura de esquina en dirección longitudinal y transversal de las costuras de soldadura de esquina es uniforme. En particular, en los cantos de las costuras de soldadura de esquina no aparece ninguna fragilidad significativa, como se puede observar a menudo durante el sellado en caliente de películas de polímero cuando se utilizan mordazas de sellado en caliente.

- 30 Las costuras de soldadura de esquina se extienden de manera conveniente hasta el pliegue de fondo. En este caso, las costuras de soldadura de esquina están alineadas de tal manera que forman con el pliegue del fondo un ángulo entre 30° y 60°. Según una forma de realización preferida de la invención, las costuras de soldadura de esquina delimitan con el pliegue del fondo y un canto de pliegue del borde una superficie de triángulo isósceles.

- 35 El tejido del compuesto de tejido de plástico puede estar constituido especialmente por una trenza de tiras de polímero en forma de cintas. Las tiras de polímero de la trenza presentan en la dirección longitudinal de la bolsa y en la dirección transversal de la bolsa con preferencia una anchura entre 2 mm y 5 mm, de manera que las tiras de polímero que se extienden en la dirección longitudinal de la bolsa y en la dirección transversal de la bolsa de la trenza pueden presentar en particular también esencialmente la misma anchura.

- 40 Las costuras de soldadura de esquina tienen de manera conveniente de 2 mm a 10 mm, pudiendo comprender el retículo de 10 a 500 puntos de soldadura con respecto a una superficie de 100 mm². Los puntos de soldadura de las costuras de soldadura de esquina están dispuestos con preferencia en líneas paralelas, que están alineadas bajo un ángulo de 45° con respecto a la extensión longitudinal de las costuras de soldadura de esquina. Sobre cada línea están dispuestos al menos tres puntos de soldadura adyacentes a distancias equidistantes.

- 45 El compuesto de tejido de plástico está fabricado normalmente como componentes poliolefinicos, siendo la película de polímero en el lado exterior de la bolsa con preferencia una película de polipropileno y está constituida especialmente de un polipropileno orientado biaxialmente (BOPP). Alternativamente, la película de polímero en el lado exterior de la bolsa puede estar constituida también de un poliéster o poliamida (OPET, OPA). El tejido en el lado interior de la bolsa presenta cintas de polímero orientadas monoaxialmente, que están tejidas entre sí y se pueden soldar en la superficie. El tejido presenta entonces orientaciones en la dirección longitudinal y transversal.

- 50 El borde inferior de la pared delantera, el borde inferior del flanco de los pliegues laterales adyacente a la pared delantera, el borde inferior del flanco de los pliegues laterales adyacente a la pared trasera y el borde inferior de la pared trasera están desplazados entre sí de manera conveniente en forma de abanico, de modo que las capas plegadas a lo largo del pliegue de fondo del compuesto de tejido de plástico presentan, respectivamente, una sección, que se apoya directamente en la pared trasera y está encolada con preferencia con la pared trasera. De esta manera, la bolsa de pliegues laterales recibe una superficie de fondo estable, que forma después del llenado de la bolsa de pliegues laterales una superficie de fondo esencialmente plana y estable. A través de la utilización de un material compuesto de tejido de plástico, la bolsa de pliegues laterales según la invención es adecuada para

envases grandes y para el envasado de producto a granel con un peso a granel grande.

A continuación se explica la invención con la ayuda de un dibujo que representa un ejemplo de realización. Se muestra esquemáticamente lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista sobre la pared delantera de una bolsa de pliegues laterales colocada plana.

5 La figura 2 muestra una vista sobre la pared trasera de la bolsa de pliegues laterales representada en la figura 1.

La figura 3 muestra una representación fragmentaria de la superficie interior de la bolsa de pliegues laterales representada en las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra una representación ampliada de una costura de soldadura de esquina para la formación de la superficie de fondo en el caso de un llenado de la bolsa de pliegues laterales.

10 La figura 5 muestra el principio del procedimiento para la fabricación de la costura de soldadura de esquina representada en la figura 4.

La figura 6 muestra una bolsa de pliegues laterales cerrada en un envase después del llenado.

La figura 7 muestra un perfil de cantos de corte de las capas de láminas de un tubo flexible de pliegues laterales antes del encolado de las capas de láminas para formar una superficie de fondo.

15 La figura 8 muestra una variante de realización del objeto representado en la figura 4.

Las figuras 1 y 2 muestran una bolsa de pliegues laterales colocada plana con una pared delantera 1, una pared trasera 2 y pliegues laterales 3 dispuestos entre la pared delantera y la pared trasera, que están unidos entre sí por medio de cantos de pliegue 4 con la pared delantera 1 y la pared trasera 2. La bolsa de pliegues laterales se forma a partir de una tira de material plana a través de pliegues. Una zona de solape 5, que está dispuesta en el ejemplo de realización en la pared trasera 2, está cerrado por medio de un encolado. En su extremo superior, la bolsa de pliegues laterales está abierta y se puede llenar en instalaciones de llenado con un producto a granel. En su extremo inferior, la bolsa de pliegues laterales está cerrada, de manera que el extremo cerrado forma durante el llenado de la bolsa de pliegues laterales una superficie de fondo plana. La superficie de fondo se forma por que una sección 6 de la pared delantera así como secciones de pliegues laterales 7, que están dispuestas entre la sección 6 de la pared delantera 1 y de la pared trasera 2, se pliegan bajo la formación de un pliegue de fondo 8 sobre la pared trasera 2 y se unen con la pared trasera 2.

20

25

Para que la superficie de fondo se conforme mejor cuando se llena la bolsa de pliegues laterales están previstas costuras de soldadura de esquina 9, que se extienden desde un canto de pliegue exterior 4 en lados longitudinales de la pared delantera o la pared trasera 1, 2 bajo un ángulo oblicuo en la dirección del pliegue del fondo 8. Las costuras de soldadura de esquina 9 pueden formar con el pliegue del fondo 8 un ángulo α entre 30° y 60° . En el ejemplo de realización y según una forma de realización preferida de la invención, las costuras de soldadura de esquina 9 delimitan con el pliegue fondo 8 y un canto de pliegue 4 del borde, respectivamente, una superficie de triángulo isósceles.

30

La bolsa de pliegues laterales representada en las figuras está fabricada de un compuesto de tejido de plástico. El compuesto de tejido de plástico está configurado al menos de dos capas y presenta una película de polímero 10 en el lado exterior de la bolsa así como un tejido 11 unido con la película de polímero 10 de cintas de polímero 12, 13 en el lado interior de la bolsa. La película de polímero 10 está encolada fijamente con el tejido 11. El compuesto de tejido de plástico está fabricado, por ejemplo, de componentes poliolefinicos.

35

A partir de la figura 3 se deduce que el tejido 11 está constituido de una trenza de tiras de polímero 12, 13 en forma de cintas, en el que las tiras de polímero 12 pueden presentar en la dirección longitudinal de la bolsa y las tiras de polímero 13 pueden presentar en la dirección transversal de la bolsa, por ejemplo, una anchura entre 2 mm y 5 mm. En el ejemplo de realización, las tiras de polímero 12, 13 de la trenza, que se extienden en la dirección longitudinal de la bolsa y en la dirección transversal de la bolsa tienen esencialmente la misma anchura.

40

La superficie de tejido en el lado interior de la bolsa no se puede sellar bien. Serían necesarias temperaturas de sellado altas, existiendo en peligro de que se destruirían las orientaciones en las cintas de polímero 12, 13. Las costuras de soldadura de esquina 9 son generadas según la invención a través de soldadura ultrasónica y presentan una estructura generada por soldadura ultrasónica con un retículo de una pluralidad de puntos de soldadura 14 dispuestos sucesivos y adyacentes. Los puntos de soldadura 14 conectan la superficie de tejido del lado interior de la bolsa de los pliegues laterales 3 con la superficie de tejido vecina de la pared delantera 1 y de la pared trasera 2.

45

50 En el marco de la invención está también que la estructura de las costuras de soldadura de esquina generada a través de soldadura ultrasónica está constituida como una disposición de puntos de soldadura lineales, de manera que las líneas de soldadura están alineadas, por ejemplo, paralelas o se cruzan.

El principio del procedimiento para la fabricación de las costuras de soldadura de esquina 9 a través de soldadura ultrasónica se representa en la figura 5. Con la ayuda de un generador se genera corriente alterna de alta frecuencia y se transmite a un convertidor ultrasónico, que genera a partir de ello una frecuencia ultrasónica mecánica. Las oscilaciones mecánicas de alta frecuencia de un sonotrodo 15 son transmitidas bajo presión a las superficies de polímero a unir. Las oscilaciones provocan durante la soldadura ultrasónica fricción molecular y fricción de la superficie límite en la zona de unión. En este caso, aparece el calor necesario para la soldadura, siendo plastificado el material de polímero en los puntos de soldadura 14. Según la representación en la figura 5, un contra cojinete 16 para el sonotrodo 15 encaja en el lado del borde en los pliegues laterales 3 extendidos. El sellado ultrasónico tiene la ventaja de que los tiempos de soldadura son cortos y la energía térmica aparece en la mayor medida posible en las zonas de contacto, con lo que otras zonas del laminado y especialmente las cintas de polímero 12, 13 orientadas del tejido 11 se cargan con menos calor.

Las costuras de soldadura de esquina 9 presentan de acuerdo con la representación en la figura 4, respectivamente, una anchura entre 2 mm y 10 mm, de manera que el retículo comprende convenientemente de 10 a 500 puntos de soldadura 14 con respecto a una superficie de 100 mm². En el ejemplo de realización, la costura de soldadura de esquina 9 tiene aproximadamente 4 mm de anchura y se compone de aproximadamente 100 puntos de soldadura con respecto a una superficie de 100 mm². A partir de la representación en la figura 4 se puede reconocer también que los puntos de soldadura 14 de las costuras de soldadura de esquina 9 están dispuestos sobre líneas paralelas 17, que están alineadas bajo un ángulo β de 45° con respecto a la extensión longitudinal de las costuras de soldadura de esquina 9. Sobre cada línea 17 están dispuestos al menos tres puntos de soldadura 14 a distancias equidistantes entre sí.

En el ejemplo de realización de la figura 8, en al menos una sección triangular de la bolsa 7' delimitada por una costura de soldadura de esquina 9 está dispuesto un orificio de ventilación 24. Entre la sección de la bolsa 7' provista con el orificio de ventilación 24 y el espacio de llenado de la bolsa de pliegues laterales se garantiza un intercambio de aire. El intercambio de aire se indica por medio de flechas. En el ejemplo de realización, el intercambio de aire es necesario por que la costura de soldadura de esquina 9 contiene una distancia desde el pliegue del fondo 8 y del canto del pliegue 4 en el lado longitudinal de la bolsa. Alternativa o adicionalmente, la costura de soldadura de esquina puede estar interrumpida, por ejemplo, para garantizar o fomentar el intercambio de aire entre la sección triangular de la bolsa 7' y el espacio de llenado de la bolsa de pliegues laterales.

Las costuras de soldadura de esquina 9 provocan durante el llenado de la bolsa de pliegues laterales una buena conformación del fondo. Después del llenado y del cierre de su extremo superior, la bolsa de pliegues laterales forma un envase esencialmente en forma de paralelepípedo con una superficie de fondo plana estable, como se representa en la figura 6.

La bolsa de pliegues laterales fabricada a partir de un compuesto de tejido de plástico se puede emplear para el envase de productos a granel, como alimentación animal granulada, lecho para animales y materiales similares y es adecuada como saco especialmente para envases grandes, que presentan un volumen considerable y un peso de llenado considerable. Aparte de que el envase presenta una superficie de fondo plana bien conformada a través de las costuras de soldadura de esquina 9, la superficie de fondo debe resistir durante el llenado y durante la manipulación del saco una carga grande. Puesto que las superficies de tejido no son sellables en el lado interior de la bolsa, se encolan las capas de material con preferencia entre sí. Con respecto a una unión adhesiva fija es conveniente que las capas de película que deben encolarse entre sí para formar la superficie de fondo presenten un perfil de los cantos con el contorno representado en la figura 7. A partir de la representación en la figura 7, que muestra una vista sobre la pared trasera 2, se puede deducir que el borde inferior 18 de la pared delantera 1, el borde inferior 19 del flanco 20, adyacente a la pared delantera 1, de los pliegues laterales 3, el borde inferior 21 del flanco 22, adyacente a la pared trasera 2, de los pliegues laterales 3 y el borde inferior 23 de la pared trasera 2 están desplazados entre sí en forma de abanico. De esta manera se consigue que las capas plegadas a lo largo del pliegue del fondo 8 del compuesto de tejido de plástico presenten, respectivamente, una sección que se apoya directamente en la pared trasera 2 y está encolada o soldada con la pared trasera 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Bolsa de pliegues laterales de un compuesto de tejido de plástico, con una pared delantera (1), una pared trasera (2) y pliegues laterales (3) dispuestos entre la pared delantera y la pared trasera, que están unidos por medio de cantos de pliegue (4) con la pared delantera (1) y la pared trasera (2), en la que el compuesto de tejido de plástico presenta una lámina de polímero (10) en el lado exterior de la bolsa así como un tejido (11) unido con la lámina de polímero (10) de cintas de polímero (12, 13) en el lado interior de la bolsa y en la que una sección de la pared delantera así como secciones de pliegues laterales, que están dispuestas entre la sección (6) de la pared delantera y la pared trasera (2), está plegadas bajo la formación de un pliegue de fondo (8) sobre la pared trasera (2) y están unidas con ésta, y la superficie del tejido del lado interior de la bolsa de los pliegues laterales (3) está unida con la superficie de tejido vecina de la pared delantera (1) o de la pared trasera (2) por medio de costuras de soldadura de esquina (9), caracterizada por que las costuras de soldadura de esquina (9) se extienden bajo un ángulo oblicuo en la dirección del pliegue del fondo (8), en la que las costuras de soldadura de esquina (9) presentan una estructura generada por soldadura ultrasónica con un retículo de una pluralidad de puntos de soldadura en forma de puntos o de líneas y por que la estructura generada por soldadura ultrasónica de las costuras de soldadura de esquina (9) presenta un retículo de una pluralidad de puntos de soldadura (14) dispuestos sucesivos y adyacentes.
- 10 2.- Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 1, caracterizada por que las costuras de soldadura de esquina (9) se extienden hasta el pliegue del fondo (8) o cerca del pliegue del fondo (8).
- 15 3.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por que las costuras de soldadura de esquina (9) delimitan con el pliegue de fondo (8) y un canto plegado marginal (4), respectivamente, una superficie de triángulo isósceles.
- 20 4.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que en al menos una sección triangular de la bolsa (7') delimitada por una costura de soldadura de esquina (9) está dispuesto un orificio de ventilación (24) y por que entre la sección de la bolsa (7') provista con el orificio de ventilación (24) y el espacio de llenado de la bolsa de pliegues laterales se garantiza un intercambio de aire.
- 25 5.- Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 4, caracterizada por que las tiras de polímero (12, 13) de la trenza presentan en la dirección longitudinal de la bolsa y en la dirección transversal de la bolsa una anchura entre 2 mm y 5 mm.
- 30 6.- Bolsa de pliegues laterales según la reivindicación 4 ó 5, caracterizada por que las tiras de polímero (12, 13) de la trenza, que se extienden en la dirección longitudinal de la bolsa y en la dirección transversal de la bolsa, presentan la misma anchura.
- 35 7.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que las costuras de soldadura de esquina (9) presentan una anchura entre 2 mm y 10 mm, en la que el retículo comprende de 10 a 500 puntos de soldadura (14) con respecto a una superficie de 100 mm².
- 40 8.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que los puntos de soldadura (14) de las costuras de soldadura de esquina (9) están dispuestos sobre líneas paralelas (17), que están alineadas bajo un ángulo de 45° con respecto a la extensión longitudinal de las costuras de soldadura de esquina (9), y por que sobre cada línea (17) están dispuestos al menos tres puntos de soldadura (14) adyacentes a distancias equidistantes.
- 45 9.- Bolsa de pliegues laterales según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que el borde inferior (18) de la pared delantera (1), el borde inferior (19) del flanco (20) adyacente a la pared delantera de los pliegues laterales (3), el borde inferior (21) del flanco (22) adyacente a la pared trasera (2) de los pliegues laterales (3) y el borde inferior (23) de la pared trasera (2) están desplazados entre sí en forma de abanico, de manera que las capas plegadas a lo largo del pliegue del fondo (8) del compuesto de tejido de plástico presentan, respectivamente, una sección que se apoya directamente en la pared trasera (2) y está encolada con la pared trasera (2).

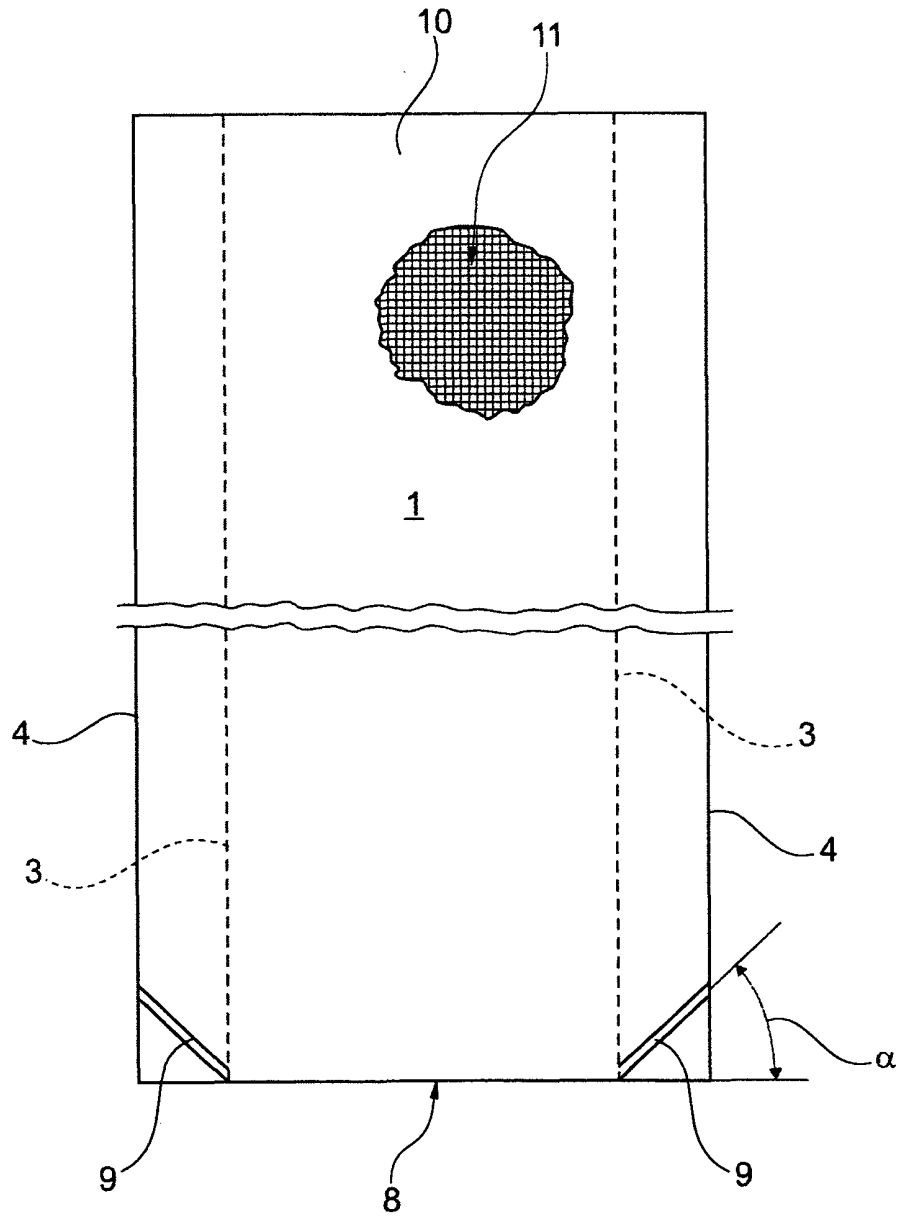


Fig. 1

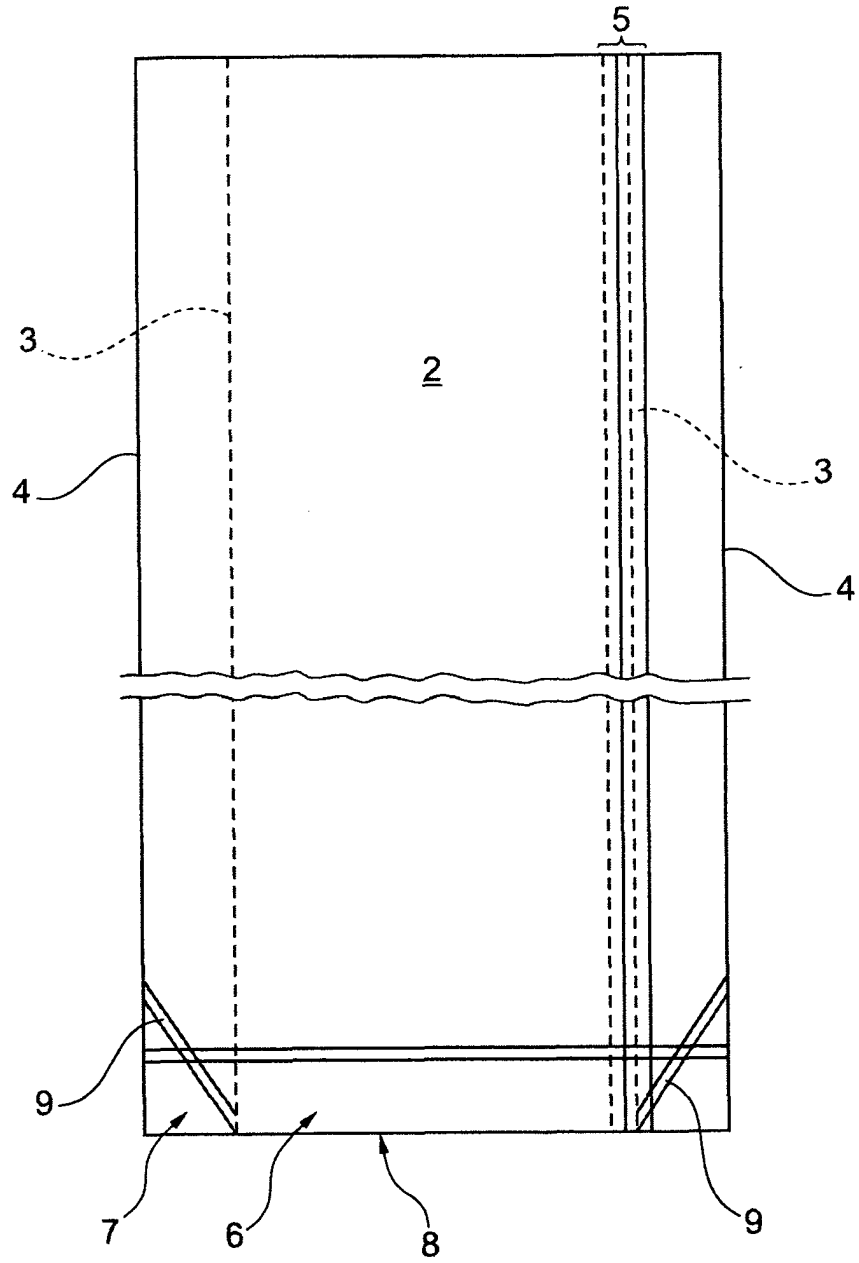


Fig. 2

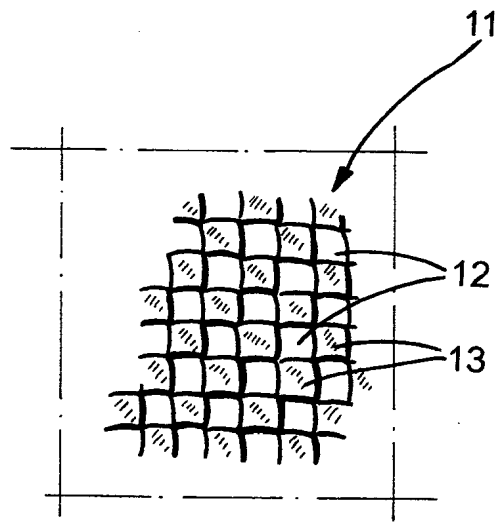


Fig. 3

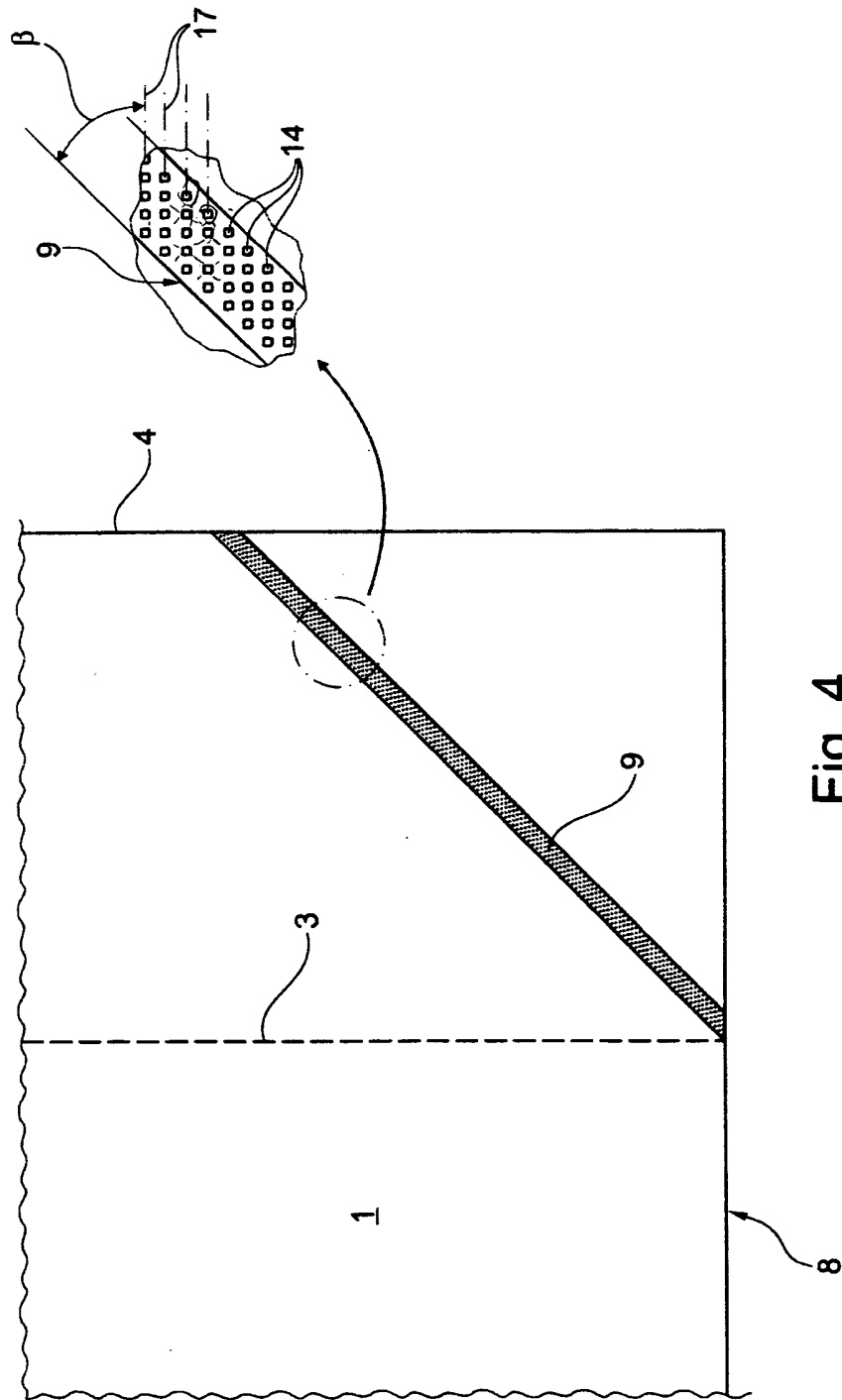


Fig. 4

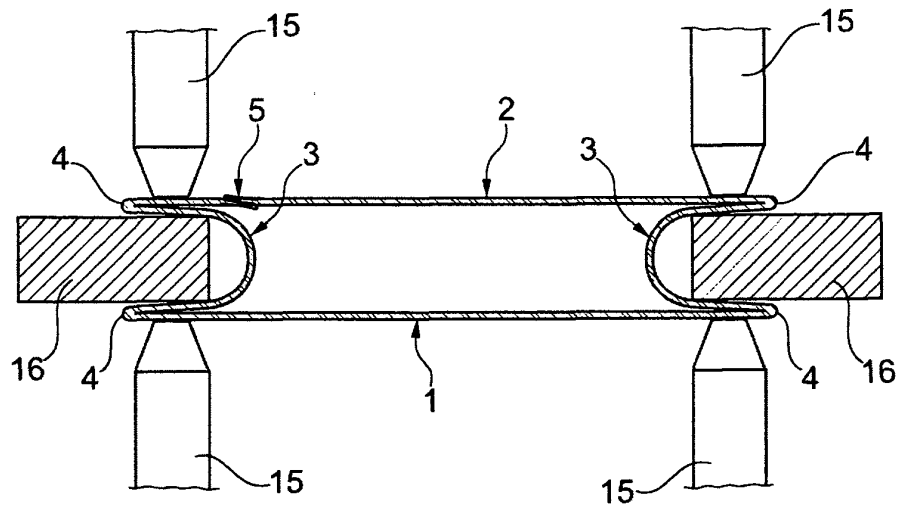


Fig. 5

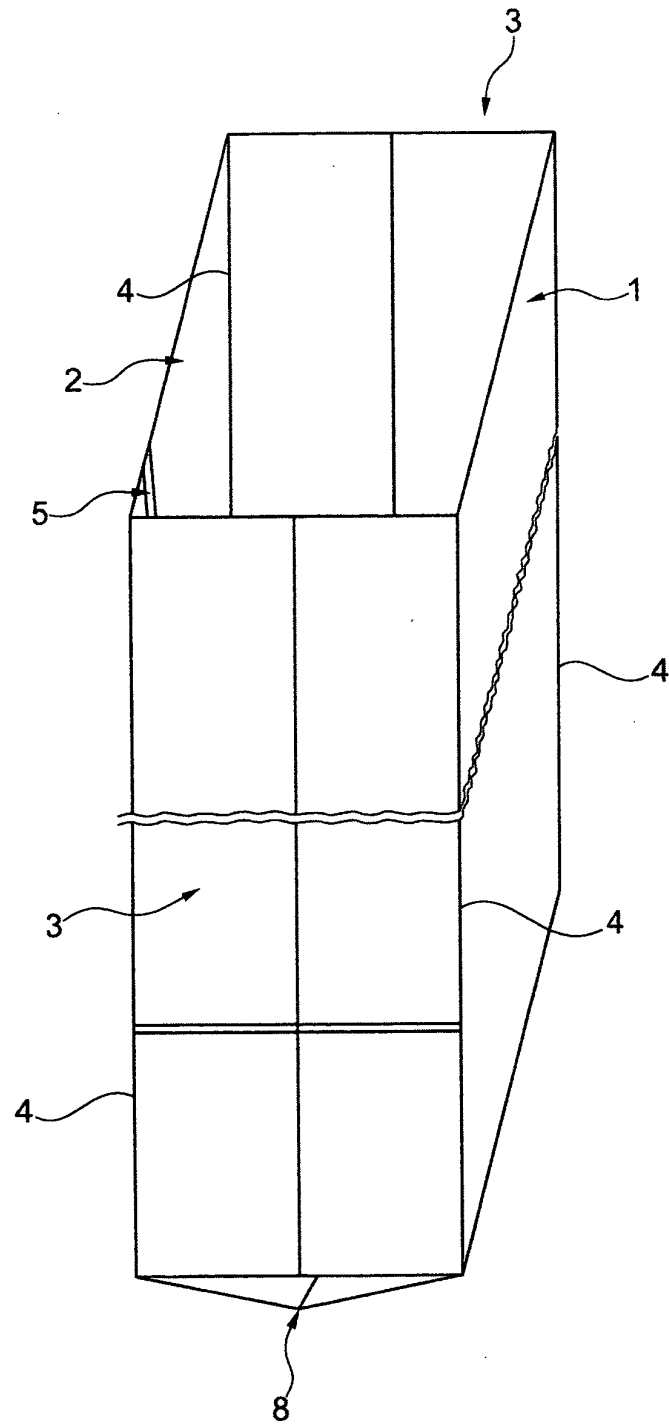


Fig. 6

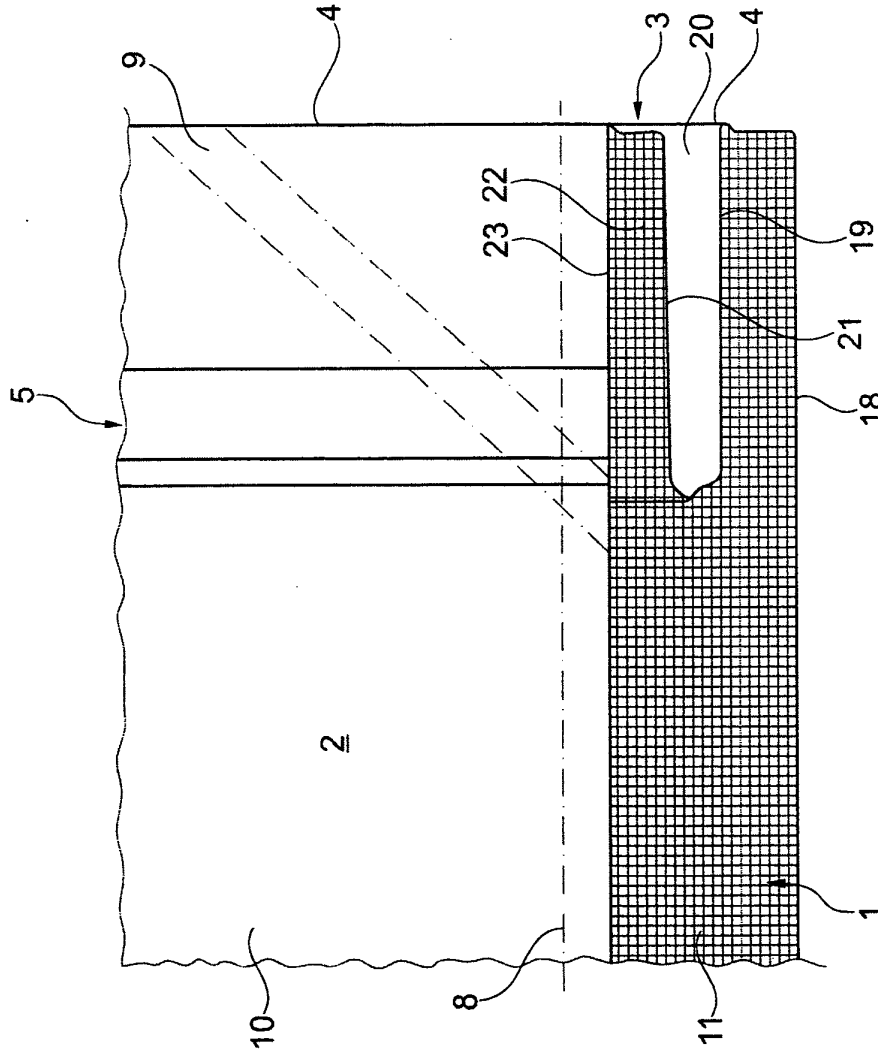


Fig. 7

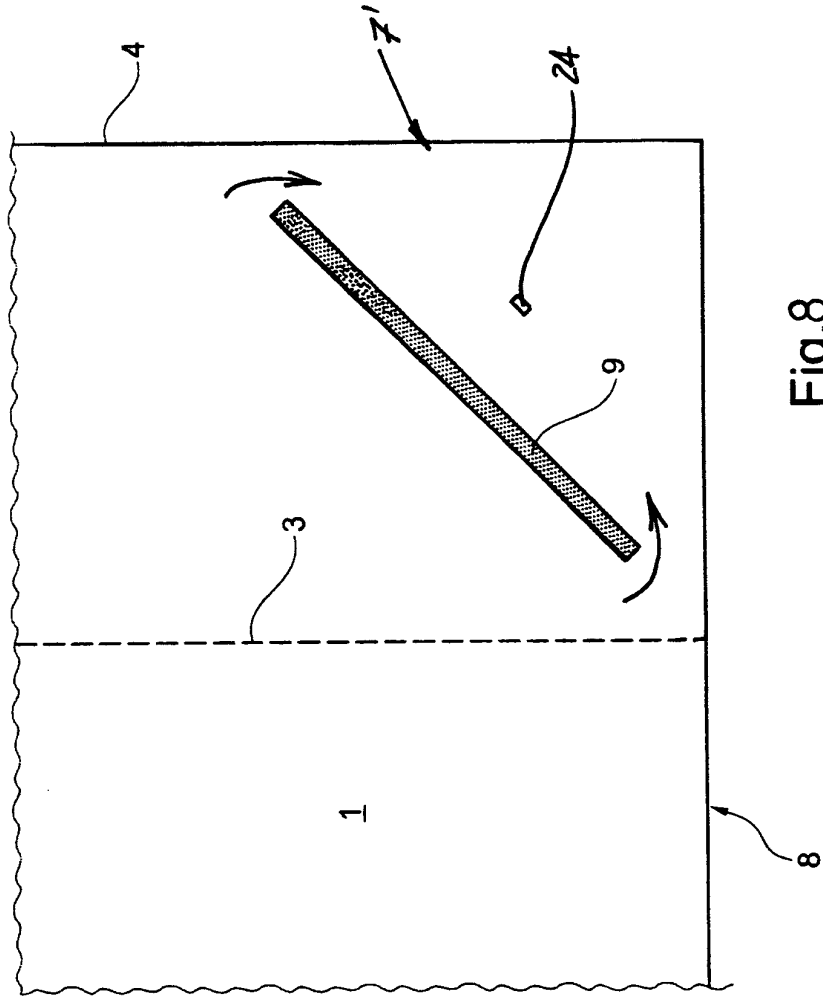


Fig.8