

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 285**

51 Int. Cl.:

B65D 30/20 (2006.01)

B65D 33/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.08.2016 PCT/IB2016/001225**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.03.2017 WO17042616**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2016 E 16834025 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 3347283**

54 Título: **Bolsa con fuelle lateral que incluye una cinta permeable al aire**

30 Prioridad:

07.09.2015 DE 102015114968

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

25.06.2020

73 Titular/es:

**TAKIGAWA CORPORATION JAPAN (100.0%)
4-12-1 Narashino, Funabashi
274-8520 Chiba Prefecture, JP**

72 Inventor/es:

TAKIGAWA, HIROYUKI

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 769 285 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 con fuelle lateral que incluye una cinta permeable al aire

5 La presente invención se refiere a una bolsa con fuelle lateral para empaquetar un producto, con una pared frontal de la bolsa, con una pared posterior de la bolsa, con un extremo inferior de la bolsa que forma un fondo, con un extremo superior de la bolsa distante en dirección vertical del extremo inferior de la bolsa, comprendiendo el extremo superior de la bolsa una abertura de la bolsa que se puede cerrar mediante un cierre, con al menos un fuelle lateral que se extiende comenzando desde el fondo en dirección vertical, conectando el fuelle lateral la pared frontal de la bolsa con la pared posterior de la bolsa y formando una abertura de fuelle lateral en su extremo superior que mira hacia el extremo superior de la bolsa y con una cinta de cobertura permeable al aire que cubre toda la abertura de fuelle lateral de al menos un fuelle lateral.

10 Tal bolsa con fuelle lateral se conoce, por ejemplo, a partir del documento JP 2005-153974 A. Esta bolsa conocida comprende un fuelle lateral, que forma el límite lateral de la bolsa y conecta la pared frontal de la bolsa con la pared posterior de la bolsa. El fuelle lateral se extiende en dos capas desde el límite lateral exterior de la bolsa hacia su interior. En su extremo superior, es decir, el extremo superior del fuelle lateral, las dos capas de fuelle lateral forman una abertura de fuelle lateral en forma de ranura que permite un intercambio de aire entre el interior de la bolsa y el entorno de la bolsa.

15 Tal intercambio de aire puede, por ejemplo, ser deseable si una pluralidad de estas bolsas cuando son llenadas, deben ser almacenadas y transportadas sobre palés. Esto conlleva el riesgo de que la presión ambiental en la ubicación de almacenamiento o durante el transporte sea menor que durante el llenado y sellado de las bolsas. Tal diferencia de presión tiene como resultado la explosión de la bolsa. En este caso, la abertura de fuelle lateral prevista en el extremo superior del fuelle lateral permite la igualación de la presión. Viceversa, existe el efecto de que la bolsa, cuando es llenada con un producto aún caliente y sellada inmediatamente, se contrae mientras se enfría. Esto conlleva el riesgo de que la bolsa en este estado aspirado no tenga una forma perfecta cuando es colocada sobre los palés. También en este caso, la abertura de fuelle lateral asegura que la presión es igualada. Finalmente, la ecualización de la presión puede ser deseable cuando las bolsas llenadas y selladas antes de ser colocadas sobre los palés, deben ser presionadas en un dispositivo destinado a tal operación (denominado aplanador de bolsas). De lo contrario, correría el riesgo de que, cuando las bolsas están siendo aplanadas en este dispositivo, las costuras de sellado aún calientes y suaves se rompan.

20 Se conocen otras bolsas con fuelle lateral donde, en caso de una abertura de fuelle lateral en el extremo superior del fuelle lateral, hay prevista una perforación del material del fuelle lateral. Aunque los agujeros individuales de la perforación son muy pequeños (denominados micro perforación), existe el riesgo de que los insectos depositen sus huevos a través de los agujeros en el interior de la bolsa. Con el fin de evitar este tipo de infestación, el área perforada del fuelle lateral está sellada normalmente sobre el interior con una cinta de cobertura en forma de una cinta de tejido permeable al aire. El sellado sobre el interior del fuelle lateral perforado es, por un lado, relativamente costoso porque la cinta de tejido debe estar alineada con mucha precisión y, por otro lado, consume una cantidad relativamente grande de material debido a la perforación y, por lo tanto, a la cinta de tejido, como regla, se extiende más allá de toda la extensión vertical de la abertura de fuelle lateral. Otra desventaja consiste en que debido a que la perforación está sellada por una tira de cobertura, muchos agujeros están obstruidos con adhesivo y, por lo tanto, disminuye la eficacia de la igualación de la presión.

30 Con la bolsa mencionada al principio y que también es la materia de esta invención, la perforación del fuelle lateral es omitida, y en su lugar la abertura de fuelle lateral ya descrita está prevista en el extremo superior del fuelle lateral. Con el fin de evitar la infestación de insectos con esta bolsa, se ha utilizado nuevamente una cinta de cobertura permeable al aire, que es pegada dentro de la bolsa transversalmente a la dirección vertical a través de la abertura de fuelle lateral. El encolado es efectuado de tal manera que se forma una distancia o ranura de al menos 1 mm (0,039 pulgadas) entre los dos bordes superiores de las capas de fuelle lateral, formando así un área permeable al aire en el extremo superior del fuelle lateral, que se extiende por toda la abertura de fuelle lateral (desde el extremo más interior del fuelle lateral hasta la costura exterior de la bolsa).

35 El espacio relativamente grande en el extremo superior del fuelle lateral es adecuado para la igualación de presión, pero incluye el riesgo aumentado de que el oxígeno y la humedad penetren en la bolsa del fuelle lateral, lo que puede conducir a una reducción en la calidad del producto con el que se ha llenado la bolsa.

40 Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención proponer una bolsa con fuelle lateral, con la cual se reduce el riesgo de que el oxígeno y la humedad penetren en la bolsa.

45 Con una bolsa con fuelle lateral para empaquetar un producto, como por ejemplo alimento para animales, en particular alimento seco, en donde la bolsa con fuelle lateral comprende

- 50 – una pared frontal de la bolsa,
- 55 – una pared posterior de la bolsa,

- un extremo inferior de la bolsa que forma un fondo,
- un extremo superior de la bolsa distante del extremo inferior de la bolsa en dirección vertical, que comprende una abertura de bolsa que se puede cerrar, en particular que se puede volver a cerrar, mediante un cierre,
- 5 – al menos un fuelle lateral que se extiende en dirección vertical desde el fondo, que conecta la pared frontal de la bolsa con la pared posterior de la bolsa y en su extremo superior forma una abertura de fuelle lateral que mira hacia el extremo superior de la bolsa, y
- una cinta de cobertura permeable al aire, tal como una cinta de tejido, que cierra toda la abertura de fuelle lateral de al menos un fuelle lateral,

10 el objeto es resuelto porque al menos una primera sección de la abertura de fuelle lateral está sellada manera hermética por una costura de sellado.

Se entiende que un fuelle lateral, en los términos de la invención, es la parte lateral de la parte lateral o pared lateral de una bolsa con fuelle lateral, que conecta la pared frontal de la bolsa con la pared posterior de la bolsa. El fuelle lateral comprende al menos una capa de fuelle lateral frontal y una capa de fuelle lateral posterior, en donde la capa de fuelle lateral frontal está unida o integrada en una pieza (formada integralmente) con la pared frontal de la bolsa, y la capa de fuelle lateral posterior está unida o integrada en una sola pieza (formada integralmente) con la pared posterior de la bolsa. Comenzando desde la pared de la bolsa respectiva, la capa de fuelle lateral se extiende hacia el interior de la bolsa, donde las dos capas de fuelle lateral están unidas materialmente o integradas en una sola pieza (formada integralmente) entre sí, en particular formando un pliegue. En su parte inferior, las capas de fuelle lateral están unidas o integradas en una sola pieza (formada integralmente) con el fondo de la bolsa de manera hermética y comenzando desde aquí, se extiende hacia arriba hasta su extremo superior, es decir, el extremo superior del fuelle lateral. El extremo superior del fuelle lateral y/o las capas de fuelle lateral están en particular verticalmente distantes del cierre, que por ejemplo puede ser un cierre a presión o de sujeción, en particular un cierre de cinta de presión o cierre de Velcro. Preferiblemente, el borde superior y/o el extremo superior del fuelle lateral y las capas de fuelle lateral se extienden en paralelo al cierre y en paralelo a la abertura de la bolsa.

25 Se entiende que la abertura de fuelle lateral en el extremo superior del fuelle lateral es el área completa que comienza desde el extremo más interior del fuelle lateral (el extremo del fuelle lateral que más sobresale en la bolsa) hasta el punto de conexión con la pared de la bolsa respectiva y/o, si se ha previsto, hasta la costura de sellado lateral de la bolsa. De esta abertura de fuelle lateral, al menos una sección, la llamada primera sección, está sellada de manera hermética, es decir, en esta sección no es posible (si la bolsa con fuelle lateral es utilizada según lo previsto y/o sin destruir la bolsa de fuelle lateral) para que el aire del entorno penetre en el interior de la bolsa o desde el interior de la bolsa hacia el entorno. De esta manera, el área definida como la abertura de fuelle lateral entre el extremo interior del fuelle lateral y el punto de conexión con la pared de la bolsa respectiva y/o la costura de sellado lateral no es completamente permeable al aire como con el estado de la técnica, pero está cerrado, al menos parcialmente, de manera hermética. El área de la abertura de fuelle lateral, a través de la cual el oxígeno o la humedad pueden entrar al interior de la bolsa, es por lo tanto más pequeña que en el estado de la técnica, de modo que una reducción en la calidad del producto empaquetado a través del contacto con el oxígeno o la humedad también es menor. En otros aspectos, también se reduce el riesgo de infestación por insectos, ya que es casi completamente imposible para un insecto depositar huevos dentro de la bolsa a través del área reducida de la abertura de fuelle lateral y más allá de la cinta de cobertura.

40 De acuerdo con la invención, la cinta de recubrimiento puede ser una cinta de tejido permeable al aire, en particular una cinta de tejido multicapa con al menos una capa de cinta de tejido perforada y una capa de cinta de tejido no perforada.

Debido a la idea de acuerdo con la invención de dejar el fuelle lateral y la abertura de fuelle lateral conocidos como tal sin cambios en cuanto a la forma y la construcción, y simplemente cerrando de manera permanente un área parcial de la abertura de fuelle lateral de manera hermética, resulta posible que las bolsas de fuelle lateral retengan la misma construcción y las mismas dimensiones, como se ha probado y corroborado en el estado de la técnica. También, las bolsas con fuelle lateral pueden ser fabricadas en las mismas máquinas de producción que las bolsas conocidas en la técnica. No se requieren cambios de construcción, ni con la bolsa con fuelle lateral ni con la máquina de producción, con el fin de conseguir una reducción en la permeabilidad al aire y, por lo tanto, una reducción en el riesgo de que el oxígeno o la humedad entren en la bolsa.

50 De acuerdo con una realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo la invención, la primera sección está sellada de manera hermética por una costura de sellado, en particular una costura de sellado en caliente o una costura adhesiva. En otras palabras, un área parcial de la abertura de fuelle lateral es cerrada mediante unión o fusión del material (sellado en caliente) o encolado.

55 De acuerdo con otra realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, al menos una segunda sección de la abertura de fuelle lateral es permeable al aire. Por permeable al aire se entiende que al menos un intercambio de aire mínimo y, por lo tanto, la igualación de presión es posible entre el entorno de la bolsa y el interior de la bolsa. Sin

embargo, en principio también es factible que tal segunda sección sea omitida si la abertura de fuelle lateral ha de ser cerrada de manera hermética (herméticamente) en relación con el entorno.

5 De acuerdo con otra realización más de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo la invención, la cinta de cobertura conecta el fuelle lateral, en particular el extremo superior del fuelle lateral, con la pared posterior de la bolsa, en donde la cinta de cobertura está encolada, al menos en secciones, a la pared posterior de la bolsa y al fuelle lateral, y en particular a lo largo de toda longitud y/o extensión transversal (extensión de manera transversal a la dirección vertical) de la abertura de fuelle lateral.

10 De acuerdo con otra realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, el fuelle lateral comprende una capa de fuelle lateral frontal directamente adyacente a la pared frontal de la bolsa y una capa de fuelle lateral posterior directamente adyacente a la pared posterior de la bolsa, en donde la capa de fuelle lateral frontal y la capa de fuelle lateral posterior están unidas materialmente entre sí en su extremo superior, es decir, en el extremo superior del fuelle lateral, por una costura de sellado. La unión del material es lograda de tal manera que se crea un espacio o ranura de menos de 1 mm (0,039 pulgadas), preferiblemente menos de 0,75 mm (0,03 pulgadas), de manera especial preferiblemente menos de 0,5 mm (0,02 pulgadas), entre los dos bordes superiores de las capas de fuelle lateral. Esta
15 área, en la que las dos capas de fuelle lateral están conectadas entre sí por la costura de sellado, es la primera sección mencionada anteriormente de la abertura de fuelle lateral. El sellado, que conecta las capas de fuelle lateral entre sí, es un área que comprende, en particular, plástico fundido y endurecido nuevamente o un área que comprende plástico endurecido. Este plástico o adhesivo endurecido está presente solo verticalmente por encima del borde superior del fuelle lateral o las capas de fuelle lateral. Las superficies de las dos capas de fuelle lateral que forman el exterior del
20 fuelle lateral no están conectadas de manera fija entre sí (pero pueden contactar entre sí) y, en particular, no están unidas materialmente entre sí. En otras palabras, el sellado (sellado hermético) de la primera sección de la abertura de fuelle lateral es efectuado exclusivamente en el interior de la bolsa.

25 De acuerdo con otra realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, la capa de fuelle lateral frontal y la capa de fuelle lateral posterior están libres de una costura de sellado al menos en una segunda sección. Formando una sección, que está libre de una costura de sellado y también, en otros aspectos, no está sellada de manera hermética, la permeabilidad al aire de la bolsa es obtenida de una manera simple, lo que permite la igualación de presión entre el entorno y el interior de la bolsa. En particular, la cinta de cobertura, con la excepción de un área pequeña directamente vertical por encima de la segunda sección de la abertura de fuelle lateral, está encolada a la pared posterior de la bolsa y a ese lado de la capa de fuelle lateral frontal, que mira hacia la pared frontal de la bolsa. Esta área estrecha,
30 sin sellar (no unida materialmente) de la cinta de cobertura es la única área a través de la cual el aire puede pasar a través de la abertura de fuelle lateral. Preferiblemente, el lado de la capa de fuelle lateral posterior que mira hacia la pared posterior de la bolsa está conectado con la pared posterior de la bolsa de manera hermética, en particular por medio de una unión de material, tal como sellado en caliente o encolado.

35 De acuerdo con otra realización más de la bolsa de fuelle lateral de acuerdo con la invención, el fuelle lateral, en particular la capa de fuelle lateral frontal y la capa de fuelle lateral posterior, comprenden una extensión transversal (extensión horizontal) que se extiende ortogonalmente a la dirección vertical, que termina en un extremo de fuelle lateral interior, en donde al menos una segunda sección se encuentra completamente dentro de esa mitad de la extensión transversal que es adyacente al extremo de fuelle lateral interior. Se entiende que el extremo de fuelle lateral interior es el punto de conexión, en particular el borde torcido, entre la capa de fuelle lateral posterior y la capa de fuelle lateral frontal.
40 Preferiblemente, al menos una segunda sección se encuentra completamente dentro de ese tercio de la extensión transversal que es adyacente al extremo de fuelle lateral interior, de manera especial preferiblemente dentro de ese cuarto de la extensión transversal que es adyacente al extremo de fuelle lateral interior. En otras palabras, el área permeable al aire se encuentra lo más lejos posible dentro de la bolsa de fuelle lateral y lo más cerca posible del punto de conexión entre la capa de fuelle lateral frontal y la capa de fuelle lateral posterior. El acceso a esta área es particularmente difícil, lo que significa que a los insectos les resulta aún más difícil llegar al área de la abertura de fuelle lateral para depositar sus huevos. Además, el intercambio de aire en esta área se hace claramente más difícil, debido a la disposición especial de las capas de material individuales en el área de la abertura de fuelle lateral, en particular porque aquí las capas de material individuales son presionadas entre sí. Este último tiene la ventaja de que en el estado normal, es decir, cuando no hay presión externa que actúe sobre la bolsa con fuelle lateral, o cuando la igualación de presión ha terminado por completo, no se pueden obtener cantidades significativas de oxígeno o humedad del entorno en el interior de la bolsa. En otras palabras, debido a la construcción especial de acuerdo con la invención, la segunda
45 sección de la abertura de fuelle lateral actúa como una válvula, que aunque en caso de una diferencia de presión hace posible la igualación de presión entre el interior de la bolsa y el entorno, pero a presiones iguales cierra la abertura de fuelle lateral.

55 De acuerdo con otra realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, solo se ha previsto una única segunda sección. Esta única sección está ubicada, como se ha mencionado, completamente dentro de la mitad interior, preferiblemente el tercio interior, de manera especial preferiblemente el cuarto interior, de la extensión transversal del fuelle lateral.

60 De acuerdo con otra realización más de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, al menos una segunda sección comprende una longitud (dimensión de manera ortogonal a la dirección vertical) de menos de 40 mm (1,575

pulgadas), preferiblemente de menos de 25 mm (0,984 pulgadas), de manera especial preferiblemente de menos de 15 mm (0,591 pulgadas). Por ejemplo, la longitud de la segunda sección es de solo 10 mm (0,394 pulgadas). En principio, la longitud también podría ser de 0 mm (0 pulgadas), es decir, la segunda sección no está presente y/o toda la abertura de fuelle lateral está sellada para ser completamente hermética.

5 De acuerdo con otra realización de la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención, la capa de fuelle lateral frontal (en una situación sin carga de la bolsa con fuelle lateral, es decir, cuando no hay presión externa sobre la bolsa con fuelle lateral y/o cuando la igualación de presión está completamente terminada) toca la capa de fuelle lateral posterior dentro de al menos una segunda sección. Esto soporta la función similar a la de una válvula de la segunda sección ya mencionada anteriormente.

10 Existe una pluralidad de posibilidades para desarrollar más la bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la invención. A este respecto, debería hacerse referencia, por un lado, a las reivindicaciones subordinadas a la reivindicación 1 y, por otro lado, a la descripción de realizaciones ejemplares junto con los dibujos, en los que:

La fig. 1 muestra una vista esquemática de una bolsa con fuelle lateral de acuerdo con la presente invención;

La fig. 2a muestra una sección ampliada de la fig. 1 con un primer ejemplo de una abertura de fuelle lateral;

15 La fig. 2b muestra una sección ampliada de la fig. 1 con un segundo ejemplo de una abertura de fuelle lateral;

La fig. 2c muestra una sección ampliada de la fig. 1 con un tercer ejemplo de una abertura de fuelle lateral.

La figura 1 muestra esquemáticamente una bolsa 1 con fuelle lateral para empaquetar un producto, por ejemplo un alimento para animales, en una vista en perspectiva.

20 La bolsa 1 con fuelle lateral comprende una pared frontal 2 de la bolsa y una pared posterior 3 de la bolsa. La pared frontal 2 de la bolsa y la pared posterior 3 de la bolsa están conectadas en su parte inferior con un fondo 4 que forma el extremo inferior 5 de la bolsa. En la dirección vertical V distante del fondo 4, un extremo superior 6 de la bolsa está formado por los extremos superiores de la pared frontal 2 de la bolsa y la pared posterior 3 de la bolsa. En la región del extremo superior 6 de la bolsa, también llamada cabeza de la bolsa, la pared frontal 2 de la bolsa está conectada directamente de forma lateral con la pared posterior 3 de la bolsa. En su extremo superior 6, la bolsa comprende una
25 abertura 8 de bolsa, que se puede cerrar mediante un cierre 7. La abertura 8 de bolsa se ha mostrado en un estado abierto. En el presente ejemplo, el cierre 7 es un cierre a presión que se puede volver a cerrar.

En ambos lados, la bolsa 1 con fuelle lateral comprende respectivamente un fuelle lateral 9 que se extiende desde el fondo 4 en dirección vertical V, que conecta la pared frontal 2 de la bolsa con la pared posterior 3 de la bolsa. En la presente realización ejemplar, el fuelle lateral 9 comprende una capa 16 de fuelle lateral frontal directamente adyacente a la pared frontal 2 de la bolsa y una capa 17 de fuelle lateral posterior directamente adyacente a la pared posterior 3 de la bolsa, en donde las dos capas 16 y 17 de fuelle lateral están conectadas entre sí hacia el interior de la bolsa y conectadas con las paredes 2 y 3 de la bolsa respectivamente adyacentes hacia el exterior de la bolsa. En su extremo inferior, el fuelle lateral 9 y/o las capas 16 y 17 de fuelle lateral están conectados con el fondo 4 de manera hermética. La extensión vertical de los fuelles laterales 9 es menor que la extensión vertical de las paredes frontal y posterior 2 y 3 de la bolsa, de modo que el fuelle lateral 9 y/o las capas frontal y posterior 16 y 17 de fuelle lateral terminan verticalmente debajo del extremo superior 6 de la bolsa y también verticalmente debajo del cierre 7. El extremo superior 10 del fuelle lateral 9 y/o las capas frontal y posterior 16 y 17 de fuelle lateral forman una abertura 11 de fuelle lateral que mira hacia el extremo superior 6, que conecta (atmosféricamente) el entorno de la bolsa con el interior de la bolsa.

30 Una cinta 12 de cobertura permeable al aire cubre toda la abertura 11 de fuelle lateral y la cierra de manera permeable al aire. La cinta 12 de cobertura en este caso puede, por ejemplo, ser una cinta de tejido que consta de al menos dos capas de tejido, de las cuales una capa comprende una perforación, mientras que la otra no. La cinta de cobertura 12 se extiende transversalmente a la dirección vertical V a lo largo de todo el interior de la pared posterior 3 de la bolsa. La cinta 12 de cobertura se solapa con el extremo superior 10 del fuelle lateral 9, de modo que el fuelle lateral 9, en toda su anchura en el área de su extremo superior 10, está conectado con la pared posterior 3 de la bolsa.

45 En las figuras 2a a c, la construcción exacta del extremo superior 10 del fuelle lateral 9 y, en particular, la abertura 11 de fuelle lateral se ha mostrado como un detalle de ampliación II. Las figuras 2a a c muestran cada una diferentes realizaciones ejemplares.

En todas las realizaciones ejemplares, una primera sección 13 de la abertura 11 de fuelle lateral está sellada de manera hermética por una costura 14 de sellado. En el presente caso, la costura 14 de sellado es, por ejemplo, una costura de sellado en caliente.

50 Además, en las figuras 2a y b, una segunda sección 15 de la abertura 11 de fuelle lateral está configurada de manera permeable al aire, ya que en esta área no hay costura de sellado que cierre la abertura de fuelle lateral de una manera hermética. La primera sección 13 y la segunda sección 15 forman juntas la abertura 11 de fuelle lateral en las figuras 2a y b.

5 Cuando se comparan las figuras 2a a c entre sí, se puede ver que la primera sección 13 es de una longitud diferente en cada caso. En la fig. 2a, la primera sección 13 se extiende sobre algo más de la mitad de la abertura 11 de fuelle lateral, comenzando desde el lado izquierdo de la bolsa. En la realización ejemplar de la fig. 2b, la primera sección 13 se extiende sobre algo más de 3/4 de toda la abertura 11 de fuelle lateral. En la fig. 2c, la primera sección 13 se extiende sobre toda la abertura 11 de fuelle lateral y, en particular, algo más allá de ella.

En todas las realizaciones ejemplares, la primera sección 13 es más larga que la segunda sección 15. Por ejemplo, la segunda sección 15 en la fig. 2a tiene una longitud de 20 mm (0,787 pulgadas). La segunda sección 15 en la fig. 2b es más corta que la de la fig. 2a, y puede tener, por ejemplo, una longitud de 10 mm (0,394 pulgadas). En la Fig. 2c la longitud de la segunda sección es cero, es decir, la segunda sección ya no existe aquí.

10 Cuando se comparan las figuras 2a y b, se puede ver que la segunda sección 15 se encuentra muy cerca del extremo 18 de fuelle lateral interior y, por lo tanto, muy cerca de un área de la abertura 11 de fuelle lateral que es muy difícil de acceder desde el exterior. Expresado con mayor precisión, el fuelle lateral 9 tiene una extensión transversal E que se extiende de manera ortogonal a la dirección vertical V, que termina en dicho extremo 18 de fuelle lateral interior, en donde en la fig. 2a, la segunda sección 15 se encuentra completamente dentro de esa mitad de la extensión transversal E que está adyacente al extremo 18 de fuelle lateral interior. En la fig. 2b además, la segunda sección 15 se encuentra completamente dentro del cuarto de la extensión transversal E del fuelle lateral 9, que es adyacente al extremo 18 de fuelle lateral interior.

20 La cinta 12 de cobertura, al menos en el área marginal superior e inferior (área marginal a lo largo de sus bordes longitudinales), está unida materialmente de manera hermética a la pared posterior 3 de la bolsa y al extremo superior 10 del fuelle lateral 9. Sin embargo, preferiblemente, la cinta 12 de cobertura está unida materialmente de manera hermética en toda su superficie a la pared posterior 3 de la bolsa y al extremo superior 10 del fuelle lateral 9, en el que, sin embargo, con el fin de formar la segunda sección 15 permeable al aire, entonces no debe haber unión de material a lo largo de una sección parcial de la abertura 11 de fuelle lateral. Por lo tanto, en el último caso, no hay entonces unión material, tal como encolando o sellando, en una tira directamente por encima del borde superior del fuelle lateral 9, ni, según sea el caso, en una tira directamente debajo del borde superior del fuelle lateral 9; esta área es, por lo tanto, permeable al aire.

30 En la primera sección completamente hermética, la capa 16 de fuelle lateral frontal y la capa 17 de fuelle lateral posterior están unidas materialmente por una costura de sellado. En el área de la segunda sección 15, la capa 16 de fuelle lateral frontal y la capa 17 de fuelle lateral posterior simplemente se tocan entre sí (contacto suelto), por lo que no hay más conexión aparte del contacto suelto, en particular no hay unión material entre los dos capas 16 y 17 de fuelle lateral.

35 Debido a la construcción especial en la región del extremo superior 10 de la bolsa del fuelle lateral 9 y la abertura 11 de fuelle lateral, la bolsa 1 de fuelle lateral descrita anteriormente a modo de ejemplo en las figuras permite igualar la presión en caso de una diferencia de presión entre el interior de la bolsa y el entorno. Al mismo tiempo, en caso de que no exista una diferencia de presión entre el interior de la bolsa y el entorno, la capa 16 de fuelle lateral frontal y la capa 17 de fuelle lateral posterior se encuentran tan juntas dentro de la segunda sección 15 que sirven para igualar la presión, que no hay riesgo notable de que el oxígeno o la humedad penetren en el interior de la bolsa. También, el riesgo de infestación es reducido aún más debido a la construcción de acuerdo con la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa (1) con fuelle lateral para empaquetar un producto, que comprende
- una pared frontal (2) de la bolsa,
 - una pared posterior (3) de la bolsa,
- 5
- un extremo inferior (5) de la bolsa que forma un fondo (4), un extremo superior (6) de la bolsa distante del extremo inferior (5) de la bolsa en dirección vertical (V), que tiene una abertura (8) de bolsa que se puede cerrar mediante un cierre (7),
 - un fuelle lateral (9) que se extiende desde la parte inferior (4) en dirección vertical (V), que conecta la pared frontal (2) de la bolsa con la pared posterior (3) de la bolsa y en su extremo superior (10) forma una abertura (11) de fuelle lateral que mira hacia el extremo superior (6) de la bolsa, y
- 10
- una cinta (12) de cobertura permeable al aire, que cubre toda la abertura (11) de fuelle lateral del al menos un fuelle lateral (9),
- caracterizada por que al menos una primera sección (13) de la abertura (11) de fuelle lateral está sellada de una manera hermética por una costura (14) de sellado.
- 15
2. La bolsa (1) con fuelle lateral según la reivindicación 1, caracterizada por que al menos una segunda sección (15) de la abertura (11) de fuelle lateral es permeable al aire.
3. La bolsa (1) con fuelle lateral según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la cinta (12) de cobertura conecta el fuelle lateral (9) con la pared posterior (3) de la bolsa, en donde la cinta (12) de cobertura está pegada, al menos en secciones, a la pared posterior (3) de la bolsa y al fuelle lateral (9).
- 20
4. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el fuelle lateral (9) comprende una capa (16) de fuelle lateral frontal directamente adyacente a la pared frontal (2) de la bolsa y una capa (17) de fuelle lateral posterior directamente adyacente a la pared posterior (3) de la bolsa, en la que la capa (16) de fuelle lateral frontal y la capa (17) de fuelle lateral posterior están conectadas entre sí en su extremo superior por la costura (14) de sellado.
- 25
5. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la capa (16) de fuelle lateral frontal y la capa (17) de fuelle lateral posterior están libres de una costura de sellado en al menos una segunda sección (15).
- 30
6. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada por que el fuelle lateral (9) tiene una extensión transversal (E) que se extiende ortogonalmente a la dirección vertical (V), que termina en un extremo (18) de fuelle lateral interior, en la que al menos una segunda sección (15) se encuentra completamente dentro de esa mitad de la extensión transversal (E), que es adyacente al extremo (18) de fuelle lateral interior, preferiblemente dentro de ese tercio de la misma adyacente al extremo (18) de fuelle lateral interior, de manera especial preferiblemente dentro de ese cuarto del mismo adyacente al extremo (18) de fuelle lateral interior.
- 35
7. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada por que solo se ha previsto una única segunda sección (15).
8. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizada por que al menos una segunda sección (15) comprende una longitud de menos de 40 mm, preferiblemente de menos de 25 mm, de manera especial preferiblemente de menos de 15 mm.
- 40
9. La bolsa (1) con fuelle lateral según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada por que la capa (16) de fuelle lateral frontal toca la capa (17) de fuelle lateral posterior dentro de al menos una segunda sección (15).

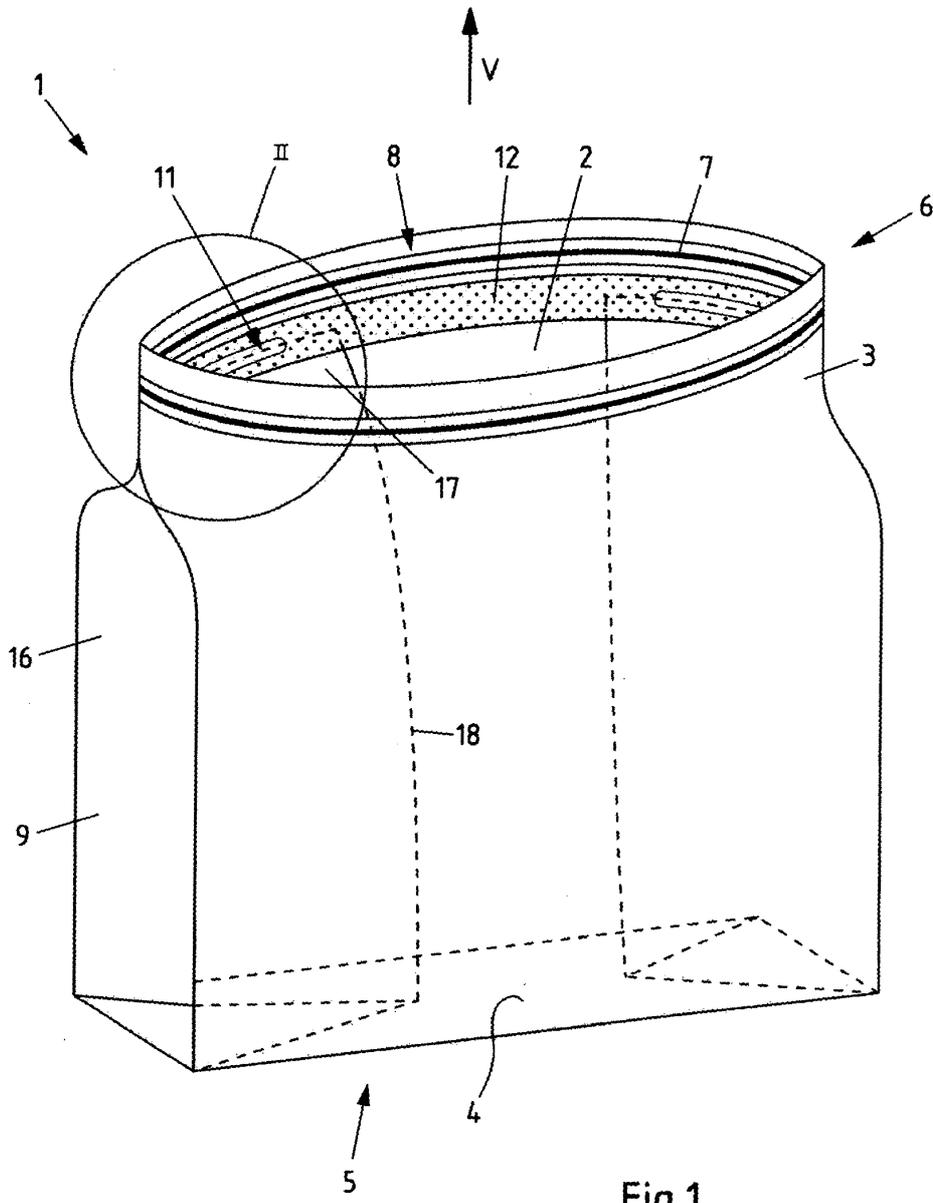


Fig.1

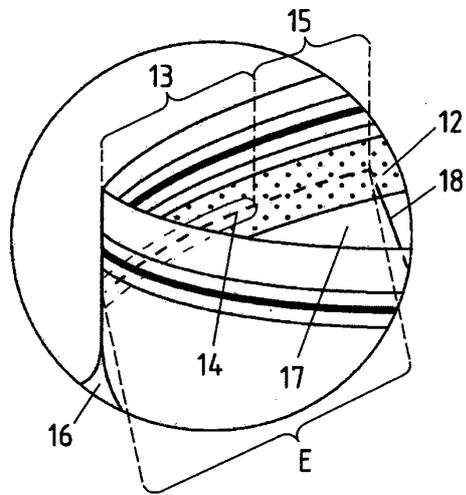


Fig.2a

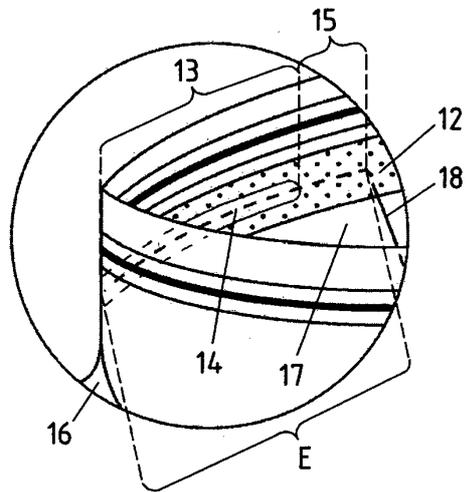


Fig.2b

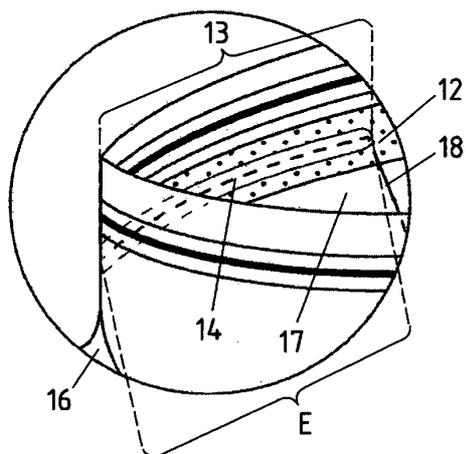


Fig.2c