

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 656**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/58** (2006.01)

**B65D 85/07** (2007.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2020** **E 20213195 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2023** **EP 3842361**

54 Título: **Embalaje en bolsas paralelepípedo que comprende una bolsa y una pluralidad de artículos de higiene o protectores para enfermos o artículos quirúrgicos contenidos en el mismo**

30 Prioridad:

**23.12.2019 DE 102019135698**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.04.2024**

73 Titular/es:

**PAUL HARTMANN AG (100.0%)  
Paul-Hartmann-Strasse 12  
89522 Heidenheim, DE**

72 Inventor/es:

**STEINER, MICHAEL;  
BÖHMLER, ANDREAS;  
DANNENMANN, PETRA;  
STURM, HARTMUT y  
PRÜLLER, NICOLE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 966 656 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

Embalaje en bolsas paralelepípedo que comprende una bolsa y una pluralidad de artículos de higiene o protectores para enfermos o artículos quirúrgicos contenidos en el mismo

La invención se refiere a un embalaje en bolsas paralelepípedo que comprende una bolsa y una pluralidad de artículos de higiene, en particular pañales, pañales para incontinencia, compresas para incontinencia o protectores de incontinencia o artículos quirúrgicos, que se alojan en la misma y se colocan en una configuración plana y se apilan uno encima del otro, comprendiendo la bolsa en estado lleno y encerrando los artículos introducidos una pared frontal, una pared trasera opuesta a ésta, una primera pared lateral y una segunda pared lateral opuesta a ésta, una pared superior y una pared inferior, que están formadas preferentemente a partir de una única sección de material plano doblado y unido mediante costuras de soldadura, comprendiendo la bolsa una zona de refuerzo adyacente a la pared superior en cada una de las primera y segunda paredes laterales, en donde la zona de refuerzo de la primera y segunda paredes laterales está formada en cada caso debido a que mediante el plegado de la sección de material plano varias capas de la sección de material plano se apoyan entre sí, y en donde la zona de refuerzo de la primera y segunda paredes laterales está configurada en cada caso en al menos tres capas y está formada por zonas de la sección de material plano plegadas una sobre otra, a saber por una respectiva sección de capa exterior, una respectiva sección de capa intermedia y una respectiva sección de capa interior, presentando la bolsa una zona de acceso que se puede abrir manualmente en la primera pared lateral delimitada por una línea de rotura predeterminada.

Embalajes en bolsas de este tipo que comprenden artículos de higiene tales como, en particular, pañales, se conocen, por ejemplo, por el documento WO 2012/176078 A1. En la transición de la pared superior a la primera y segunda paredes laterales se consigue mediante el plegado y la correspondiente formación de bolsas la mencionada estructura de tres capas y, con ello, una zona de refuerzo de la bolsa. En el caso del embalaje en bolsas conocido hasta ahora según el documento WO 2012/176078, la zona de acceso que se puede abrir manualmente o bien las líneas de rotura predeterminadas que delimitan esta zona de acceso se extienden hasta la zona de refuerzo. Para el agarre manual y la apertura manual de la zona de acceso están formadas allí aberturas de agarre para los dedos del usuario, con el fin de que el usuario pueda coger, por ejemplo con dos dedos, la bolsa desde el exterior y, a continuación, romper las líneas de rotura predeterminadas y, con ello, pueda abrir la zona de acceso de la bolsa a lo largo de las líneas de rotura controladas. Debido a las aberturas de agarre expuestas y relativamente grandes, además de la falta de estanqueidad en la zona de las líneas de rotura predeterminadas, la bolsa no está sellada, a juicio de la solicitante, de forma óptima.

Un embalaje en bolsas similar se conoce del documento WO 2006/022869 A1. El documento EP 3 012 207 A1 describe un embalaje en bolsas paralelepípedo con una zona de refuerzo como se ha descrito al comienzo. La publicación enseña que en lugar de cortes de descarga conocidos hasta ahora, prever en una sección de capa interior de la zona de refuerzo una zona de debilitamiento limitada espacialmente, que garantice una gran estanqueidad cuando no esté abierta, pero que se abra automáticamente cuando se someta a una tensión adecuada, evitando así que se rasgue una costura lateral del embalaje en bolsas.

La solicitante ha comprobado que los embalajes en bolsas con artículos de higiene están expuestos a tensiones cada vez mayores, a saber, durante el llenado de las bolsas, especialmente en máquinas de alta velocidad. En este caso se puede producir una fuerte compresión del aire soplado o aspirado hacia el interior de la bolsa cuando los artículos de higiene cada vez más comprimidos se introducen en la bolsa. Puede suceder que las bolsas "salgan volando" del soporte. Independientemente de esto, las secciones planas de material a partir de las cuales se forman las bolsas, que típicamente están hechas de láminas de plástico cada vez más delgadas, están expuestas a una tensión cada vez mayor durante el llenado de las bolsas, pero también después debido a la fuerza ejercida por los artículos de higiene cada vez más fuertemente comprimidos. En este caso, ya al llenar la bolsa con artículos de higiene puede producirse una apertura accidental de zonas debilitadas o líneas de rotura predeterminadas. En particular, la zona de refuerzo en las dos paredes laterales, que típicamente se estrecha en punta, está expuesta en este caso a cargas muy fuertes, especialmente en la zona de su punta.

Por otra parte, especialmente en el caso de artículos de higiene tales como, p. ej., artículos para la incontinencia, es importante disponer de un embalaje higiénico, es decir, en gran medida cerrados y herméticos, para que los artículos de higiene contenidos en ellos puedan protegerse eficazmente contra la contaminación y las influencias del medio ambiente. Por lo tanto, las ranuras de descarga o zonas de debilitamiento ya mencionadas están habitualmente muy limitadas en el espacio y solo están configuradas en una sección interior de la capa. Se comprobó que las medidas tomadas hasta ahora no son adecuadas para lograr una compensación efectiva de la presión durante el llenado de las bolsas, especialmente en máquinas de alta velocidad.

La presente invención se basa en el cometido de proponer un embalaje de bolsas que responda a los aspectos problemáticos descritos anteriormente en mayor medida que los embalajes de bolsas conocidos.

Este problema se resuelve según la invención partiendo de un embalaje de bolsas de forma paralelepípeda del tipo mencionado al comienzo, porque en la segunda pared lateral está configurada al menos una abertura de ventilación que comunica entre un espacio interior y el entorno de la bolsa, de modo que la abertura de ventilación está

configurada en la zona de refuerzo de la segunda pared lateral, de manera que la abertura de ventilación está configurada al menos en la sección de capa exterior o intermedia de la zona de refuerzo de la segunda pared lateral, en particular en la sección de capa exterior y en la sección de capa intermedia, y porque en el caso de la primera pared lateral en la que está configurada la zona de acceso, no se forma ninguna abertura de ventilación en la sección de capa exterior o intermedia de la zona de refuerzo y porque se realizan cortes o ranuras en el material plano para formar la abertura de ventilación.

Según la invención se comprobó que el problema de compresión descrito,

especialmente al llenar la bolsa, se puede contrarrestar eficazmente formando al menos una abertura de ventilación en la sección de capa exterior y/o en la sección de capa intermedia de la zona de refuerzo. Debido a que en el caso de la primera pared lateral, en la que está configurada la zona de acceso, no se forme abertura de ventilación alguna en la sección de capa exterior o intermedia de la zona de refuerzo también se garantiza que la abertura de ventilación en cuestión no se malinterprete como una zona de acoplamiento prevista para abrir la zona de acceso según lo previsto. La solicitante comprobó que si la bolsa no se abre según lo previsto mediante una abertura de ventilación de este tipo en la zona de refuerzo de la primera pared lateral, existe el riesgo de que el embalaje de bolsas no se rompa por las líneas de debilitamiento previstas, sino, en particular, en el caso de las películas de plástico cada vez más delgadas arriba mencionadas, se desgarre en el entorno cercano de la abertura de ventilación, con lo cual no se forma una abertura de acceso lo suficientemente grande y los artículos introducidos pueden dañarse fácilmente durante la extracción. Además, se ha demostrado que la configuración de la abertura de ventilación en la sección de capa exterior y/o intermedia de la sección de material plano puede, por un lado, realizar una función de ventilación eficaz durante el proceso de llenado, pero, por otro lado, al configurar la abertura de ventilación en la zona de refuerzo multicapa, se garantiza un efecto de sellado que cumple con altos requisitos higiénicos o una barrera contra la penetración de contaminantes e influencias ambientales de cualquier tipo. Esto se atribuye a que, al llenar la bolsa, las zonas de pared que rodean las aberturas de ventilación o bien que delimitan las aberturas de ventilación se apoyan entre sí bajo presión y crean así una junta que actúa de forma casi laberíntica.

Por las razones ya mencionadas resulta ventajoso que por fuera de la zona de refuerzo no esté formada abertura de ventilación alguna en la primera pared lateral. También es imaginable y ventajoso que en el caso de la primera pared lateral no esté formada abertura de ventilación alguna. Además, por las razones ya mencionadas, resulta ventajoso que por fuera de la zona de refuerzo no esté formada abertura de ventilación alguna en la segunda pared lateral.

Como ya se mencionó, se hacen cortes o ranuras en el material plano para formar la abertura de ventilación, de modo que las zonas del material plano adyacentes a los cortes o ranuras se desvían o abren fácilmente hacia fuera durante el proceso de llenado debido a la compresión del aire y de esta manera liberan una sección transversal de flujo efectiva, con el fin de que se dé la función de ventilación. La dimensión de cortes o ranuras de este tipo se encuentran preferiblemente en el intervalo de al menos 3 mm, en particular al menos 5 mm, en particular al menos 8 mm y en particular como máximo 20 mm, en particular como máximo 15 mm y más en particular como máximo 12 mm. Los cortes o las ranuras pueden entrecruzarse entre sí en forma de cruz o de X o pueden extenderse desde un centro en forma de Y o de estrella, aunque esto solo representa formas de realización ventajosas. Los cortes o las ranuras también pueden estar curvados en forma de arco y, en particular, remontarse casi hasta su punto inicial, de modo que se forma una especie de trampilla de válvula.

En el caso de una forma de realización preferida del embalaje en bolsas paralelepípedo según la invención, la zona de refuerzo está limitada, vista en planta, por los lados de un triángulo a la primera o segunda pared lateral.

Según otra forma de realización de la invención, el embalaje en bolsas paralelepípedo se caracteriza por al menos dos aberturas de ventilación, una de las cuales, vista en planta de la segunda pared lateral, está formada en un lado de una costura lateral unida a la segunda pared lateral y la otra está formada en el otro lado de la costura lateral, en particular la costura lateral está configurada de forma simétrica.

Para formar la zona de acceso que se puede abrir manualmente se manifiesta ventajoso que la zona de acceso esté delimitada por líneas de rotura predeterminadas y espaciadas entre sí, en particular discuriendo de arriba hacia abajo. Estas líneas de rotura predeterminadas pueden extenderse de forma recta o en forma de arco. Las líneas de rotura predeterminadas discurren preferentemente esencialmente paralelas a la costura lateral de la primera pared lateral, pero también es imaginable un recorrido no paralelo.

Se manifiesta ventajoso que las líneas de rotura predeterminadas presenten una distancia (D) de al menos 6 cm, en particular de al menos 8 cm, en particular de al menos 10 cm, en particular de al menos 11 cm y de como máximo 18 cm, en particular de como máximo 16 cm, en particular de como máximo 15 cm, en particular de como máximo 14 cm, en particular de como máximo 13 cm entre sí.

Además, se manifiesta ventajoso que las líneas de rotura predeterminadas discurran en uno o bien en otro lado de una costura, en particular en uno o bien en otro lado de una costura configurada en la primera pared lateral.

Para poder formar una abertura de acceso suficientemente grande, se manifiesta ventajoso que las líneas de rotura predeterminadas se extiendan por lo menos en un 30 %, en particular en al menos un 40 %, en particular en al menos un 50 %, en particular en al menos un 60 % de la altura de la primera pared lateral de la bolsa. También se manifiesta ventajoso que las líneas de rotura predeterminadas se extiendan como máximo el 90 %, en particular como máximo el 80 %, en particular como máximo el 75 %, en particular como máximo el 70 % de una altura de la primera pared lateral de la bolsa.

El embalaje en bolsas paralelepípedo configurado según la invención puede proporcionarse con o sin un medio auxiliar de soporte adicional. Como medios auxiliares de soporte se adecuan, por ejemplo, secciones de tira unidas que forman bucles, que luego se extienden esencialmente hacia arriba y después hacia abajo y se fijan de cualquier manera a la bolsa. En el caso de una forma de realización preferida, un asa comprende una sección de tira que rodea la bolsa en una dirección circunferencial y está unida a una sección de borde superior de la pared frontal, la pared trasera y la primera y segunda paredes laterales, solapando la sección de tira al mismo tiempo la pared superior o sobresaliendo de la pared superior un nervio de agarre que forma un bucle.

Otras características, detalles y ventajas del embalaje en bolsas según la invención se desprenden de las reivindicaciones adjuntas y de la representación gráfica y posterior descripción de una forma de realización preferida de la invención.

En el dibujo, muestran:

La Figura 1, una representación en perspectiva, pero esquemática, de una primera forma de realización de un embalaje de bolsas según la invención que comprende una bolsa con artículos apilados esbozados en la misma;

la Figura 2, una vista en planta de una sección de material plano y una banda de material plano esbozada de la que se puede separar esta sección de material plano;

las Figuras 3a, b una vista en planta (Figura 3a) de la sección de material plano plegado en forma de M según la Figura 2 durante la producción de la bolsa según la Figura 1 y una vista lateral (Figura 3b) en la dirección de la flecha 3b en la Figura 3a;

las Figuras 4a, b una vista lateral de la sección de material plano realizada en forma de paralelepípedo según la Figura 3 en la dirección de las flechas 4a, 4b en la Figura 1 (vacío con el fondo aún abierto); y

las Figuras 5a, 5b una representación correspondiente a la Figura 3 de la sección de material plano plegado en forma de M con un elemento de asa adicional en estado no unido o bien unido.

La Figura 1 muestra un embalaje de bolsas 2 paralelepípedo según la invención que comprende una bolsa 4 y una pluralidad de artículos alojados en ella, llevados en una configuración plana y apilados uno encima del otro, en particular artículos de higiene 6 tales como, en particular, pañales. En el caso ilustrativo y preferido representado, la bolsa 4 está formada por una única sección de material plano 8, en particular y preferiblemente de un material de película termoplástico, mediante plegado y unión. Una sección de material plano 8 de este tipo se representa en la vista en planta de la Figura 2, en donde, además, se indica una banda 12 de material plano sin fin que se extiende en una dirección 10 y que puede alimentarse a una máquina, de la que se puede separar la sección de material plano 8, pero esto debe entenderse meramente a modo de ejemplo. La bolsa 4 producida a partir de la sección de material plano 8, en estado lleno y que encierra los artículos de higiene 6 introducidos, comprende una pared delantera 14, una pared trasera 16 opuesta a ésta, una primera pared lateral 18 y una segunda pared lateral 20 opuesta a ésta, así como una pared superior 22 y una pared inferior 24. Las zonas de la sección de material plano 8 correspondientes a las paredes mencionadas anteriormente están provistas de los mismos números de referencia en la Figura 2. Las líneas discontinuas y de puntos en la Figura 2 representan líneas de plegado en el curso de la producción de la bolsa 4 o del embalaje de bolsas 2 según la invención. A partir de la Figura 2, la sección de material plano 8 se lleva a la configuración plegada que se muestra en las Figuras. 3a, b. La sección de material plano 8 se pliega en este caso alrededor de tres líneas de plegado, de modo que resulta una configuración plegada en forma de M, que se representa en la Figura 3b. Dos líneas de plegado 26 y 28 mostradas en la Figura 2 forman en este caso las puntas de la forma de M, y una línea de plegado 30 representada en líneas de puntos y trazos situada entremedias en la Figura 2 forma el vértice central de la forma de M.

En la Figura 1 se reconoce una zona de acceso 34 que se puede abrir manualmente en la primera pared lateral 18, que está delimitada por una línea de rotura predeterminada 32. Esta línea de rotura predeterminada 32 se representa asimismo en la Figura 3a. Puede introducirse en la sección de material plano 8 plegado en el estado plegado en forma de M de la Figura 3a. Sin embargo, también sería imaginable que esta línea de rotura predeterminada 32 esté ya introducida en la sección de material plano 8 todavía plano. Esta variante está indicada a modo de ejemplo mediante una línea de puntos 32 en la Figura 2.

En el estado plegado en forma de M de la sección de material plano 8 representado en la Figura 3a, las costuras laterales 36 están unidas a ambos bordes longitudinales en forma de una unión soldada. Estas costuras laterales 36

se extienden en la zona 42 en forma de tira de 4 capas a través de las cuatro capas superpuestas, es decir, estas cuatro capas están unidas entre sí linealmente a través de la costura lateral correspondiente. La incorporación de las costuras laterales 36 también se puede emplear para el aislamiento, es decir, para separar la sección de material plano 8 de la banda de material plano 12 sin fin esbozada en la Figura 2.

En la Figura 1 también se esboza una zona de refuerzo 40 aproximadamente triangular contigua a la pared superior 22 en cada una de las paredes laterales primera y segunda 18, 20. Esta zona de refuerzo 40 está realizada mediante una multicapa del material plano que forma la pared lateral 18, 20, como es el caso cuando la sección de material plano 8 plegada en forma de M en la Figura 3a se lleva esencialmente a la forma paralelepípedica posterior mediante dispositivos de moldeo y, en particular, mediante soplado de aire. La zona superior 42 en forma de tira de cuatro capas en la Figura 3a se desdobra en este caso y se forman 4 líneas de plegado 44, 46 dentro de la bolsa, que también se esbozan en la Figura 2. Delimitan la zona de refuerzo 40 triangular, dentro de la cual las paredes laterales correspondientes 18 y 20 están formadas por tres capas adyacentes del material de la sección de material plano 8, a saber, una sección de capa exterior 48, una sección de capa intermedia 50 y una sección de capa interior 52.

Como se puede ver, en particular, en las Figuras 1 y 3a, al menos una y, en el caso representado a modo de ejemplo, dos aberturas de ventilación 56 están formadas en la segunda pared lateral 20, comunicando entre un espacio interior 54 y el entorno de la bolsa 4. Estas aberturas de ventilación 56 están configuradas dentro de la zona de refuerzo 40. Preferiblemente se insertan en la sección de material plano 8 cuando la misma está plegada en forma de M. La abertura de ventilación 56 puede entonces formarse a través de las cuatro secciones de capas adyacentes de la forma de M mediante un único proceso de punzonado o corte. En la situación de plegado de la Figura 3a, estas son la sección de capa exterior 48 y la sección de capa intermedia 50.

En el caso representado a modo de ejemplo, las aberturas de ventilación 56 están formadas por dos cortes o ranuras 58 que se entrecruzan, que pasan a través de la sección de capa exterior 48 y la sección de capa intermedia 50. De esta manera, a modo de ejemplo y de preferencia, no se punzona material plano alguno de estas secciones de capa 48, 50, sino que solo se realizan los cortes o ranuras 58. Si el espacio interior 54 de la bolsa 4 se pliega o bien se infla en forma de paralelepípedo, como resultado de la presión que reina dentro de la bolsa, las zonas de las secciones de capa 48, 50 que delimitan los cortes o las ranuras 58 se pueden desviar hacia afuera, de modo que se obtiene una sección transversal de flujo interior, a través de la cual el aire puede escapar al entorno de la bolsa 4. Esto se manifiesta especialmente ventajoso si la bolsa 4 está llena con artículos de higiene 6 apilados uno encima de otro en la dirección de una flecha 60 (Figuras 4a, b) en estado en forma de paralelepípedo, pero todavía con el fondo abierto en la parte inferior.

Preferentemente, las aberturas de ventilación 56 están configuradas solo en la sección de capa exterior y/o intermedia 48, 50 de la zona de refuerzo 40 de la segunda pared lateral 20, es decir, en la zona de los materiales de pared multicapa de la bolsa 4. Con ello, en el estado lleno de la bolsa 4, es decir, en el embalaje de bolsas 2 reivindicado, se puede lograr un sellado que es satisfactorio para aplicaciones prácticas a pesar de la presencia de aberturas de ventilación macroscópicas, aunque las aberturas de ventilación pueden asegurar una ventilación suficiente durante el llenado de la bolsa 4 para que no se produzca un desgarre del material plano o una rotura de las costuras.

Después de llenar la bolsa 4 con artículos, en particular artículos de higiene 6, se cierra la pared inferior 24, preferentemente mediante una unión soldada, y así se completa el embalaje de bolsas 2.

Las Figuras 5a, b ilustran el equipamiento del embalaje de bolsas paralelepípedico con un asa 62. Según la Figura 5a, el asa comprende a modo de ejemplo dos secciones de tira 64 superpuestas de un material plano, las cuales, como se representa a modo de ejemplo, ya están previamente contorneadas y presentan, a modo de ejemplo, una abertura de agarre 66. Las secciones de tira 64 se solapan en la en la sección de material plano 8 plegada en forma de M y, como se esboza en la Figura 5b, se fijan en lados opuestos mediante un adhesivo o preferiblemente una unión soldada 68 a la sección de material plano 8 plegada en forma de M. Durante este proceso, preferiblemente se introduce un agente antiadherente en el vértice de la forma de M para evitar que todas las capas se suelden entre sí. Si la costura lateral 36 solo se coloca después, las dos secciones de tira 64 colocadas una encima de la otra también se pueden unir entre sí de manera ventajosa. En el borde del nervio de asa 70 situado verticalmente de la sección de tira 64 también se puede colocar una línea de unión, en particular una costura de soldadura 72.

# REIVINDICACIONES

1. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo que comprende una bolsa (4) y una pluralidad de artículos de higiene (6), una bolsa y una pluralidad de artículos de higiene, en particular pañales, pañales para incontinencia, compresas para incontinencia, protectores de incontinencia o protectores para enfermos o artículos quirúrgicos, que se alojan en la misma y se colocan en una configuración plana y se apilan uno encima del otro, comprendiendo la bolsa (4) en estado lleno y encerrando los artículos introducidos una pared delantera (14), una pared trasera (16) opuesta a ésta, una primera pared lateral (18) y una segunda pared lateral (20) opuesta a ésta, una pared superior (22) y una pared inferior (24), que están formadas preferentemente a partir de una única sección de material plano (8) doblado y unido mediante costuras de soldadura, comprendiendo la bolsa (4) una zona de refuerzo (40) adyacente a la pared superior (22) en cada una de las primera y segunda paredes laterales (18, 20), en donde la zona de refuerzo (40) de la primera y segunda paredes laterales (18, 20) está formada en cada caso debido a que mediante el plegado de la sección de material plano (8) varias capas de la sección de material plano (8) se apoyan entre sí, y en donde la zona de refuerzo (40) de la primera y segunda paredes laterales (18, 20) está configurada en cada caso en al menos tres capas y está formada por zonas de la sección de material plano (8) plegadas una sobre otra, a saber por una respectiva sección de capa exterior (48), una respectiva sección de capa intermedia (50) y una respectiva sección de capa interior (52), presentando la bolsa (4) una zona de acceso (34) que se puede abrir manualmente en la primera pared lateral (18) delimitada por una línea de rotura predeterminada (32), **caracterizado por que** en la segunda pared lateral (20) está configurada al menos una abertura de ventilación (56) que comunica entre un espacio interior (54) y el entorno de la bolsa (4), de modo que la abertura de ventilación (56) está configurada en la zona de refuerzo (40) de la segunda pared lateral (20), por que la abertura de ventilación (56) está configurada al menos en la sección de capa exterior o intermedia (48, 50) de la zona de refuerzo (40) de la segunda pared lateral (20), en particular en la sección de capa exterior (48) y en la sección de capa intermedia (50), y por que en el caso de la primera pared lateral (18) en la que está configurada la zona de acceso (34), no se forma ninguna abertura de ventilación en la sección de capa exterior o intermedia (48, 50) de la zona de refuerzo (40) y por que se realizan cortes o ranuras (58) en el material plano para formar la abertura de ventilación (56).

2. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** en el caso de la segunda pared lateral (20) por fuera de la zona de refuerzo (40) no está formada abertura de ventilación alguna.

3. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** en el caso de la primera pared lateral (18) por fuera de la zona de refuerzo no está formada abertura de ventilación (40) alguna.

4. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los cortes o ranuras (58) presentan una dimensión de al menos 3 mm, en particular de al menos 5 mm, en particular de al menos 8 mm y en particular como máximo 20 mm, en particular como máximo 15 mm y más particularmente como máximo 12 mm.

5. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** una abertura de ventilación (56), que está formada por cortes o ranuras (58) que se entrecruzan, en particular en forma de cruz o de X o de Y o en forma de estrella se extienden desde un centro.

6. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los cortes o ranuras (58) están curvados en forma de arco y, en particular, se remontan casi hasta su punto inicial, de modo que con ello se forma una especie de trampilla de válvula.

7. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la zona de refuerzo (40) está delimitada por los lados de un triángulo visto desde arriba en la primera o segunda pared lateral (18, 20).

8. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** al menos dos aberturas de ventilación (56), una de las cuales, vista en planta de la segunda pared lateral (20), está formada en un lado de una costura lateral (36) introducida en la segunda pared lateral (20) y la otra (56) está formada en el otro lado de la costura lateral (36), en particular está configurada de forma simétrica con respecto a la costura lateral (36).

9. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la zona de acceso (34) está delimitada por líneas de rotura predeterminadas (32), espaciadas entre sí, en particular que discurren en dirección de arriba a abajo.

10. Embalaje de bolsas (2) paralelepípedo según la reivindicación 9, **caracterizado por que** las líneas de rotura predeterminadas (32) presentan una distancia (D) de al menos 6 cm, en particular de al menos 8 cm, en particular de al menos 10 cm, en particular de al menos 11 cm y de como máximo 18 cm, en particular de como máximo 16 cm, en particular de como máximo 15 cm, en particular de como máximo 14 cm, en particular de como máximo 13 cm entre sí.

11. Embalaje de bolsas (2) paralelepipedico según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado por que** las líneas de rotura predeterminadas (32) discurren por uno u otro lado de una costura, en particular de una costura lateral (36) configurada en la primera pared lateral (18).
- 5 12. Embalaje de bolsas (2) paralelepipedico según la reivindicación 9, 10 u 11, **caracterizado por que** las líneas de rotura predeterminadas (32) se extiendan por lo menos en un 30 %, en particular en al menos un 40 %, en particular en al menos un 50 %, en particular en al menos un 60 % de la altura de la primera pared lateral de la bolsa.
- 10 13. Embalaje de bolsas (2) paralelepipedico según la reivindicación 9, 10, 11 o 12, **caracterizado por que** las líneas de rotura predeterminadas se extiendan como máximo el 90 %, en particular como máximo el 80 %, en particular como máximo el 75 %, en particular como máximo el 70 % de una altura de la primera pared lateral de la bolsa.
- 15 14. Embalaje de bolsas (2) paralelepipedico según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** un asa (62) unida a la bolsa (4).
- 20 15. Embalaje de bolsas (2) paralelepipedico según la reivindicación 14, **caracterizado por que** el asa (62) comprende una sección de tira (64) que rodea la bolsa (4) en una dirección circunferencial y está unida a una sección de borde superior de la pared delantera (14), la pared trasera (16) y la primera y segunda paredes laterales (18, 20), solapando la sección de tira (64) al mismo tiempo la pared superior (22) o sobresaliendo de la pared superior (22) un nervio de agarre (70) que forma un bucle.

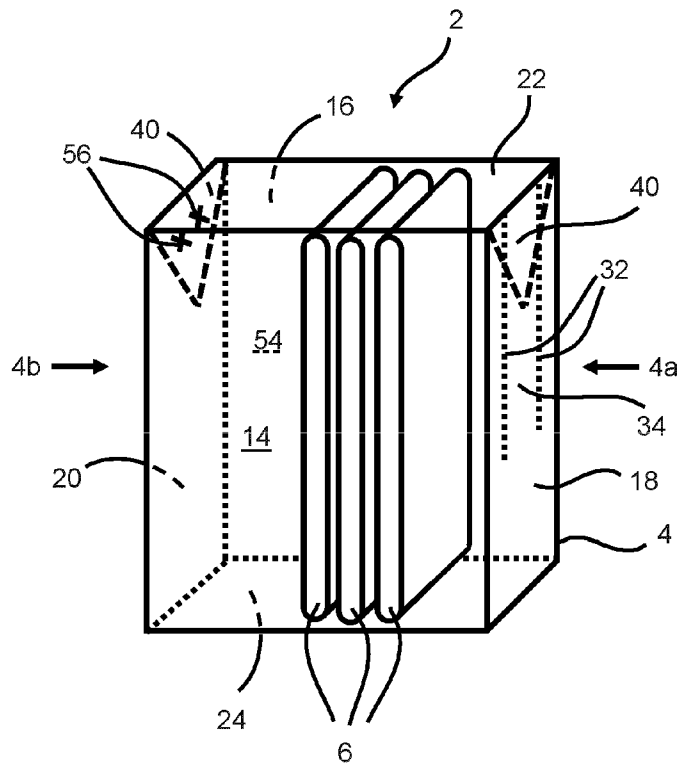


Fig. 1

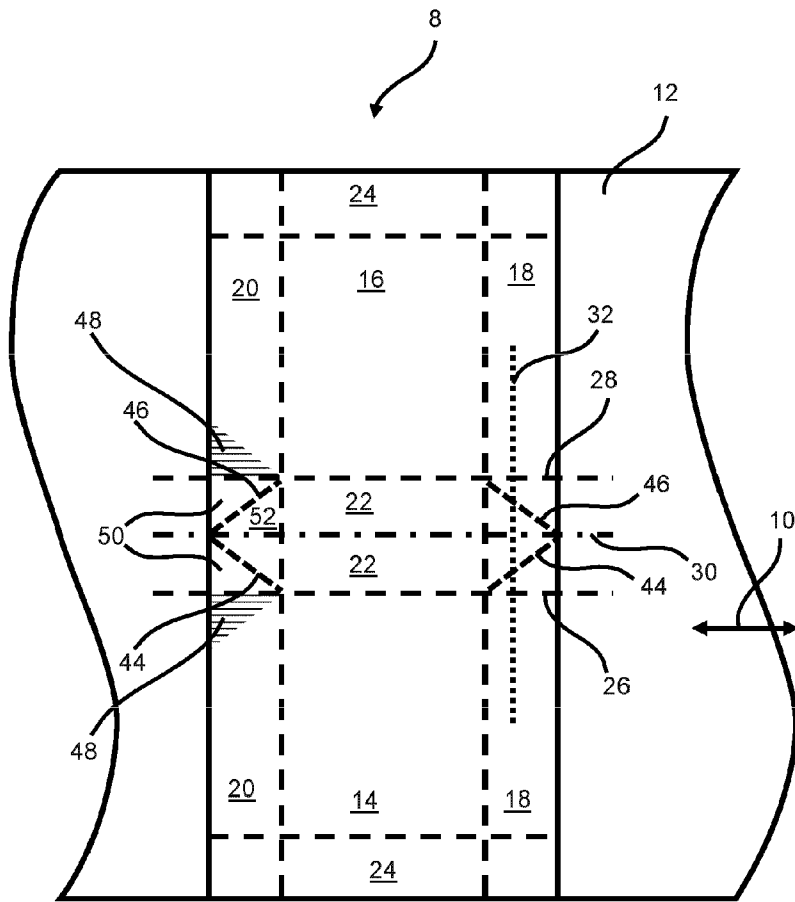


Fig. 2

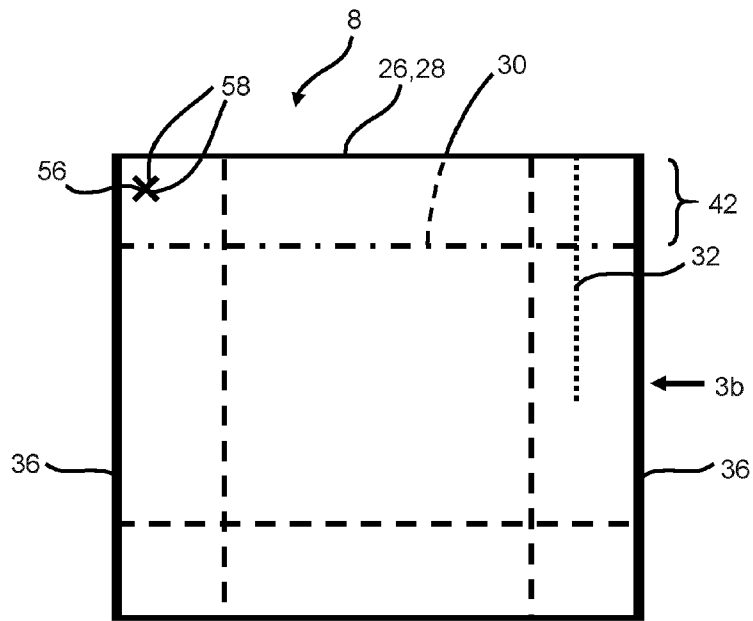


Fig. 3a

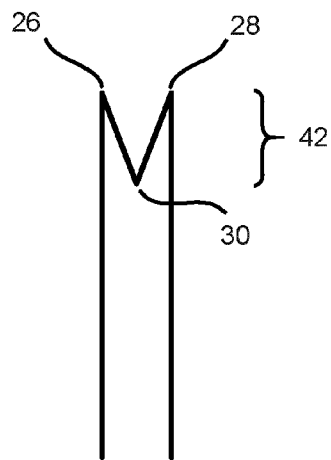


Fig. 3b

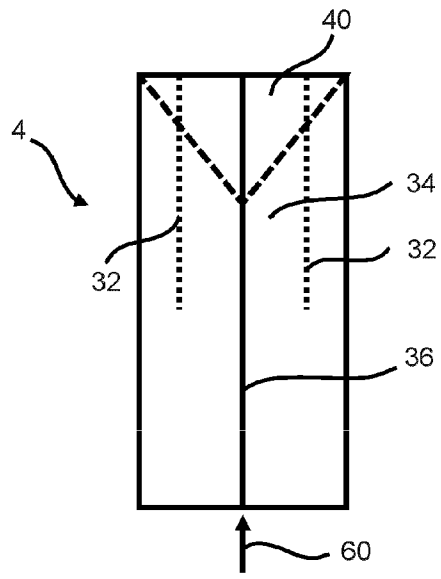


Fig. 4a

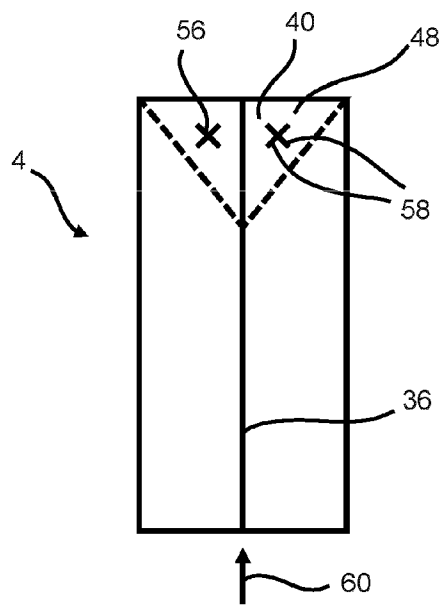


Fig. 4b

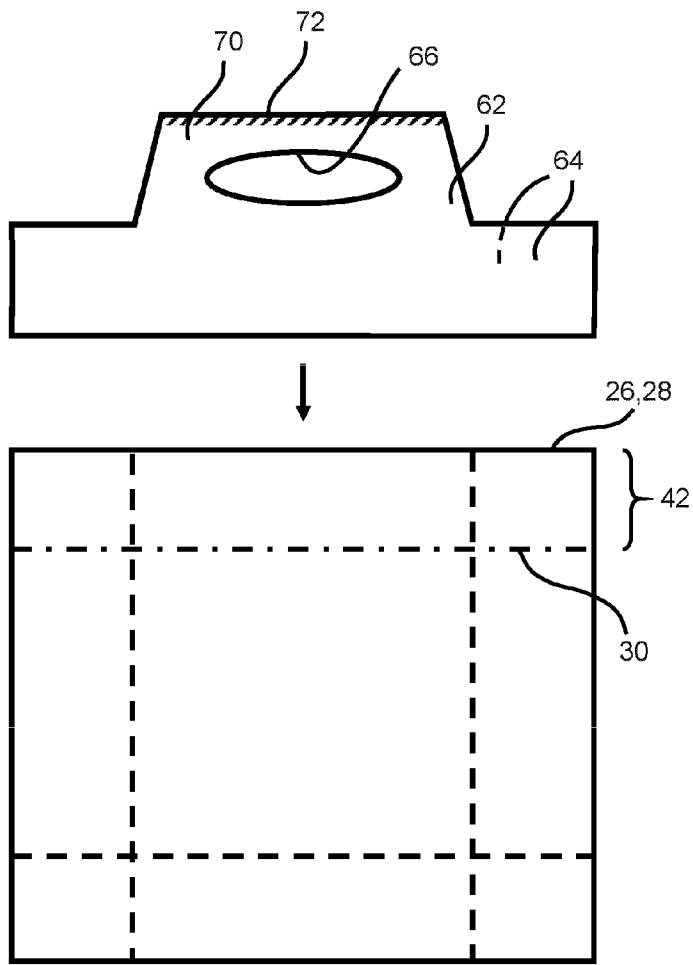


Fig. 5a

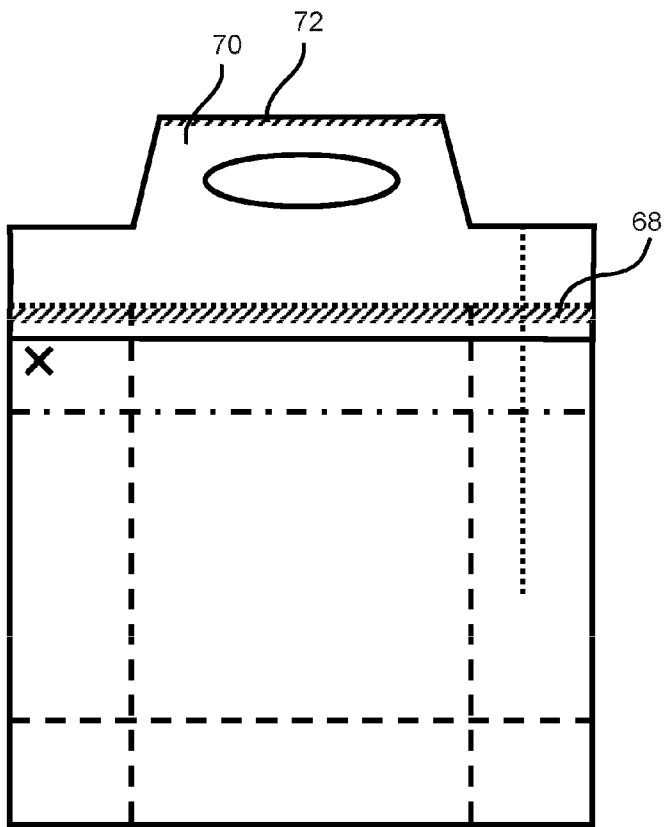


Fig. 5b