

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 774**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2016 E 16203256 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019 EP 3196146**

54 Título: **Bolsa de material pelicular**

30 Prioridad:

19.01.2016 DE 102016100824

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

05.08.2019

73 Titular/es:

**MONDI AG (100.0%)
Marxergasse 4A
1030 Wien, AT**

72 Inventor/es:

THOBE, WILFRIED

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 721 774 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 material pelicular

5 La invención concierne a una bolsa de material pelicular con un cuerpo de bolsa dotado de dos paredes frontales, en la que en una primera esquina del cuerpo de bolsa un primer borde lateral formado por al menos las dos paredes frontales se empalman con un borde de bolsa superior en el que las dos paredes frontales están unidas una con otra por medio de una costura de soldadura, en la que las paredes frontales presentan en la primera esquina varias líneas de debilitamiento correspondientes que discurren desde el primer borde lateral en arco y a cierta distancia una de otra hasta la costura de soldadura, y en la que está dispuesta una ayuda de rasgado en la costura de soldadura.

10 En la práctica, las bolsas de material pelicular se abren de maneras muy diferentes. Aparte de un corte con un cuchillo o unas tijeras, las bolsas de material pelicular pueden estar previstas también para abrirlas a mano.

15 Por ejemplo, para la formación de bolsas de material pelicular se conocen películas de coextrusión multicapa o conjuntos de películas en los que las dos paredes frontales pueden ser abiertas por una acción de pelado, es decir, despegado, de una costura de cierre en el borde superior de la bolsa. Este despegado puede efectuarse mediante una apertura del sellado o una rotura del material dentro del conjunto estatificado, produciéndose una rotura de la adherencia o una rotura de la cohesión. Se pueden conseguir patrones de apertura correspondientes incluso en bolsas de material pelicular que estén cerradas con adhesivo en un borde superior de la bolsa.

La clase de apertura descrita se utiliza frecuentemente en el sector de envases para aperitivos, como, por ejemplo, patatas fritas crujientes. Usualmente, se abre entonces todo el borde superior de la bolsa, con lo que se puede acceder fácilmente con la mano al contenido de la bolsa de material pelicular.

20 Además, se conocen diferente clases de ayudas de rasgado y apertura.

25 Con un corte en zigzag en el borde superior de la bolsa es posible un sencillo rasgado. Ayudas de rasgado correspondientes, como incisiones individuales, entalladuras de rasgado o bien un corte en zigzag, permiten una sencilla iniciación de la rasgadura, si bien el rasgado de apertura adicional solo puede ser controlado con dificultad por un usuario, incluso aunque las capas de película orientadas hechas de poli(tereftalato de etileno) orientado (OPET) o de polipropileno biaxialmente orientado (BO-PP) hagan posible un fácil rasgado. Aun cuando en los materiales citados se puede controlar deliberadamente una rasgadura por un usuario, es necesaria cierta pericia del usuario para realizar un rasgado de apertura deliberado. Esto mismo se aplica también a películas basadas en celulosa, las cuales, incluso sin una orientación biaxial, presentan una rigidez considerable.

30 Además, se conocen por la práctica ayudas de apertura en forma de líneas de debilitamiento que se generan por medio de láser o por un troquelado del material. Tales líneas de debilitamiento permiten que se prefijen exactamente la evolución de la rasgadura y la abertura así formada. Además, se puede garantizar también una fácil manipulación durante una operación de rasgado y apertura.

35 Se conoce por el documento WO 2012/100 996 A1 una bolsa de material pelicular en la que en una primera esquina del cuerpo de la bolsa están dispuestas entre un primer borde lateral y un borde superior de la bolsa varias líneas de debilitamiento que convergen una en otra y forman entonces una línea de debilitamiento común. Se consigue con las medidas descritas que se produzcan siempre una abertura de tamaño semejante y una imagen de rasgadura semejante. La ejecución descrita es adecuada también en grado especial para rasgar y abrir a partir de su borde superior bolsas de pliegues laterales en las que los pliegues laterales están intercalados entre las dos paredes frontales. Las diferentes líneas de debilitamiento convergen una en otra antes de alcanzar los pliegues laterales intercalados.

40 Se conoce por el documento US 2012/0273 493 A1 una bolsa de material pelicular en la que se puede arrancar todo el borde superior de la bolsa o bien solamente una esquina. A este fin, están previstas diferentes líneas de debilitamiento o secciones de línea de debilitamiento, pudiendo controlarse la evolución de la rasgadura por medio de la iniciación de esta última. La iniciación de la rasgadura tiene lugar en uno de los bordes laterales para rasgar y abrir todo el borde superior de la bolsa. Para, ante este antecedente, arrancar únicamente una esquina, la iniciación de la rasgadura se efectúa a partir del borde lateral opuesto o del borde superior de la bolsa. Para seleccionar las diferentes posibilidades de rasgado es necesaria una considerable atención por parte del usuario, no pudiendo excluirse con seguridad un manejo erróneo.

45 Según el documento DE 20 2009 000 302 U1, están previstas varias líneas de debilitamiento, efectuándose la iniciación de la rasgadura en una línea de debilitamiento central y asumiéndose seguidamente la rasgadura por unas líneas de debilitamiento exteriores.

50 Según el documento CA 2 689 258 C, dos líneas de debilitamiento discurren una sobre otra en una dirección transversal de una bolsa de material pelicular, pudiendo abrirse mediante un desellado correspondiente en el borde

superior de la bolsa únicamente una zona parcial o bien la bolsa en toda su anchura. La fabricación de la bolsa es complicada, ya que se tienen que desellar grandes zonas para conseguir la funcionalidad descrita. Un manejo erróneo puede conducir allí también a que se abra completamente por inadvertencia la bolsa del material pelicular.

5 Los documentos EP 2 650 229 A1 y CN 202 609 252 U conciernen a otras ejecuciones en las que se puede rasgar y abrir adicionalmente un envase de manera sucesiva, para lo cual las líneas de debilitamiento correspondientes están dispuestas paralelamente una a otra con una orientación recta.

10 Se conoce por el documento JP H04 62672 U1 una bolsa de material pelicular con un cuerpo de bolsa dotado de dos paredes frontales, en la que en una primera esquina del cuerpo de bolsa un borde lateral formado por las dos paredes frontales se empalma con un borde superior de la bolsa en el que las dos paredes frontales están unidas una con otra por una costura de cierre. Las paredes frontales presentan en la primera esquina dos líneas de debilitamiento con las que se puede rasgar y abrir la bolsa de material pelicular. Por consiguiente, se pueden formar dos aberturas de extracción de diferente tamaño, estando previstas exactamente en los extremos de las líneas de debilitamiento unas ayudas de rasgado en forma de incisiones o troquelados.

15 El documento JP 2005280770 A1 divulga una bolsa de material pelicular con dos cuerpos de bolsa dotados de dos paredes frontales, en la que en una primera esquina del cuerpo de bolsa un primer borde lateral formado por las dos paredes frontales se empalma con un borde de bolsa superior en el que las paredes frontales están unidas una con otra por una costura de cierre, y en la que las paredes frontales presentan en la primera esquina una o varias líneas de debilitamiento que discurren a cierta distancia una de otra y hacen posible la formación de aberturas de diferentes tamaños.

20 El documento WO 03/095327 A1 concierne a una bolsa de material pelicular con una boquilla de vertido en una esquina. La boquilla de vertido está formada por una entrante del borde superior de la bolsa y está apartada en cierto grado del cuerpo restante de la bolsa, estando previstas varias líneas de debilitamiento rectas y paralelas una a otra.

25 Por último, se conoce por el documento US 8 740 458 B2 una bolsa de material pelicular con las características descritas al principio.

30 En un borde superior de la bolsa está prevista una ayuda de rasgado en forma de una entalladura de rasgado de tal manera que, partiendo de la ayuda de rasgado, la rasgadura producida durante una operación de rasgado discurre primeramente sin guiado a lo largo de las paredes frontales antes de que la rasgadura alcance una línea de debilitamiento de forma de arco y sea conducida desde allí hasta un borde lateral del cuerpo de la bolsa. Una segunda línea de debilitamiento situada debajo sirve de seguro cuando la rasgadura se sale por inadvertencia de la primera línea de debilitamiento. Cuando la rasgadura inicialmente sin guiado sigue a la línea de debilitamiento, se obtiene un acodamiento a lo largo de su recorrido. Precisamente en tales acodamientos existe el peligro de un rasgado de apertura incontrolado. Para que la rasgadura pueda seguir realmente a la línea de debilitamiento, ésta tiene que producir un correspondiente debilitamiento del material. No se puede influir sobre el tamaño de la abertura formada. La rasgadura se extiende inicialmente desde la ayuda de rasgado en dirección aproximadamente recta hacia abajo y pasa entonces a la línea de debilitamiento, con lo que se obtienen siempre dimensiones iguales de la abertura durante una operación de rasgado y apertura.

Ante este antecedente, la presente invención se basa en el problema de indicar una bolsa de material pelicular que pueda rasgarse y abrirse de manera especialmente sencilla y flexible.

40 Objeto de la invención y solución del problema es una bolsa de material pelicular según la reivindicación 1.

Por consiguiente, partiendo de una bolsa de material pelicular con las características descritas al principio se ha previsto según la invención que en cada pared frontal estén previstas al menos tres líneas de debilitamiento y que la ayuda de rasgado esté configurada y dispuesta de tal manera que ésta haga posible en el borde superior de la bolsa un rasgado entre cada dos líneas de debilitamiento contiguas y/o exactamente en cada línea de debilitamiento.

45 Gracias a al menos tres líneas de debilitamiento que discurren a distancia una de otra se puede influir en cierto grado sobre el tamaño de la abertura por parte de un usuario. Cuando únicamente se necesita una abertura pequeña, se puede rasgar y abrir también solamente una sección de esquina relativamente pequeña. Por el contrario, cuando se desea una abertura mayor, es posible realizar, utilizando la ayuda de rasgado, un rasgado en una línea de debilitamiento dispuesta más hacia el centro de la bolsa, con lo que se corta de manera correspondiente una sección de esquina mayor. En particular, se puede rasgar y abrir también posteriormente, a voluntad de un usuario, una porción mayor de la bolsa de material pelicular.

50 Precisamente en el caso de un material de relleno líquido o vertible es difícil realizar directamente después del rasgado de apertura una manipulación de la bolsa debido al peso de ésta. En una bolsa completamente llena, solo con dificultad se pueden extraer pequeñas cantidades de la bolsa mediante una inclinación de la misma a

consecuencia de la presión interior. Por este motivo, precisamente al comienzo de la estación del producto de llenado es frecuentemente ventajosa una abertura relativamente pequeña.

5 A continuación, se puede seguir rasgando y abriendo entonces la bolsa para poder extraer progresivamente el producto de llenado restante. Hay que tener en cuenta a este respecto que, a consecuencia solamente del peso pequeño, es más fácil de manejar una bolsa ya vaciada en parte, pudiendo desarrollar el propio producto de llenado una menor dinámica propia incluso durante una operación de vertido.

La producción de una abertura de tamaño diferente puede ser conveniente también para poder extraer solamente las cantidades parciales o para poder vaciar la bolsa de una vez con la mayor rapidez posible.

10 La bolsa de material pelicular según la invención puede estar prevista para muy diferentes productos, especialmente vertibles. Entre éstos se cuentan, por ejemplo, alimentos tales como arroz, azúcar, harina, cereales, piensos peletizados, los más diversos productos de construcción pulverulentos o granulares, detergentes y agentes de limpieza, material de cama para gatos o similares.

15 Dado que con la ayuda de rasgado se hace posible un rasgado entre líneas de debilitamiento contiguas, se impide también un rasgado de apertura incontrolado. Inmediatamente después de la iniciación del rasgado, la rasgadura saltará a una de las dos líneas de debilitamiento contiguas, con lo que la rasgadura es guiada entonces en un recorrido prefijado.

Según la invención, las líneas de debilitamiento discurren en arco entre el primer borde lateral y el borde superior de la bolsa, presentando convenientemente las líneas de debilitamiento una forma convexa a partir de la primera esquina.

20 Cuando se rasga y abre la bolsa a partir del borde superior utilizando la ayuda de rasgado, el recorrido convexo de las líneas de debilitamiento a partir de la primera esquina corresponde a la dirección de tracción usual de un usuario, con lo que el rasgado de apertura puede realizarse de manera especialmente fácil y segura.

25 Según una ejecución preferida de la invención, se ha previsto que todas las líneas de debilitamiento formen en su extremo asociado al borde superior un ángulo de más de 60° con el borde superior de la bolsa. De manera especialmente preferida, el ángulo asciende a más de 75°, por ejemplo a aproximadamente 90°. Cuando se produce después la rasgadura con ambas manos en la ayuda de rasgado formando primeramente un ángulo aproximadamente recto desde el borde superior de la bolsa hacia abajo, este recorrido de la rasgadura inicial corresponde también al recorrido de las líneas de debilitamiento, con lo que, al transferir la rasgadura inicial así formada a una de las líneas de debilitamiento, no resulta un fuerte acodamiento y el rasgado de apertura puede efectuarse con un ligero y fluido movimiento.

35 Las líneas de debilitamiento formadas en las dos paredes frontales están dispuestas preferiblemente en coincidencia mutua, pudiendo aceptarse, según la ejecución, ciertas desviaciones condicionadas por la producción. Se obtiene una coincidencia exacta o al menos ampliamente exacta de las líneas de debilitamiento en las dos paredes frontales cuando el primer borde lateral está formado como un canto de pliegue y las líneas de debilitamiento se generan simétricamente con respecto a este canto de pliegue, lo que es fácilmente posible durante la fabricación de la bolsa de material pelicular, por ejemplo por un procedimiento FFS (procedimiento form-fill-seal).

40 Preferiblemente, en las paredes frontales están previstas siempre entre 5 y 10 líneas de debilitamiento que discurren a distancia una de otra para conseguir con un coste de fabricación lo más pequeño posible un grado muy grande de confort y flexibilidad para el usuario. Sin embargo, según especificaciones concretas, se pueden prever también solamente tres o cuatro, así como más de once líneas de debilitamiento. Precisamente en bolsas grandes puede ser ventajoso un número elevado de líneas de debilitamiento en las dos paredes frontales para conseguir un elevado grado de flexibilidad con respecto a los tamaños de la abertura que se debe formar.

45 Según una ejecución preferida de la invención, se ha previsto también que las líneas de debilitamiento estén dispuestas a una distancia diferente con forma de arco alrededor de un punto de referencia común. Por ejemplo, las líneas de debilitamiento pueden estar construidas como arcos de círculo o arcos de elipse con un centro común.

Por ejemplo, las líneas de debilitamiento pueden discurrir como cuadrantes de círculo concéntricos alrededor de un centro dispuesto en la primera esquina o bien un centro decalado con respecto a la primera esquina.

50 Preferiblemente, las líneas de debilitamiento están dispuestas equidistantes una de otra, con lo que las líneas de debilitamiento contiguas presentan una distancia idéntica. Independientemente de una disposición exactamente equidistante, la distancia de líneas de debilitamiento contiguas está comprendida preferiblemente entre 7 mm y 30 mm. Cuando las líneas de debilitamiento están dispuestas, por ejemplo, como arcos de círculo concéntricos

alrededor de un centro, el radio aumenta continuamente de conformidad con la distancia entre líneas de debilitamiento contiguas.

5 Sin que esto suponga una limitación, las líneas de debilitamiento pueden producirse con un láser o bien mediante un troquelado. En este contexto, el experto está en condiciones de adaptar la energía del láser o la profundidad del troquelado a la respectiva combinación y espesor de los materiales.

Dado que es posible un fácil rasgado por medio de la ayuda de rasgado y dado que el recorrido en forma de arco corresponde de preferencia también a aproximadamente la dirección de tracción de un usuario, son ya suficientes unos debilitamientos relativamente ligeros del material por efecto de las líneas de debilitamiento para garantizar un comportamiento de rasgado y apertura controlado.

10 La ayuda de rasgado en el borde superior de la bolsa puede estar formada de manera especialmente sencilla por un corte en zigzag. Como alternativa, entran en consideración también varias incisiones o entalladuras que estén dispuestas al menos en la zona de las líneas de debilitamiento del borde superior de la bolsa. Por supuesto, un corte en zigzag, unas incisiones o unas entalladuras pueden extenderse también en dirección transversal por toda la anchura de la bolsa de material pelicular a lo largo del borde superior de la misma.

15 Gracias a un corte en zigzag es posible en una ejecución correspondientemente fina un rasgado entre dos líneas de debilitamiento contiguas, no teniendo que prestar atención entonces a la orientación exacta en corte en zigzag con relación a las líneas de debilitamiento. Cuando, además, la ayuda de rasgado deba hacer posible un rasgado exactamente en cada línea de debilitamiento, pueden estar previstas para ello de manera especialmente preferida unas incisiones o entalladuras. Por ejemplo, puede ser suficiente que las líneas de debilitamiento no solo sean
20 guiadas hasta cerca de la costura de cierre, sino también más allá de la costura de cierre hasta el borde más exterior de las paredes frontales, con lo que estas mismas líneas forman en sus extremos la ayuda de rasgado. Para la generación de las líneas de debilitamiento por medio de láser o por medio de un troquelado se puede retirar también más material en los sitios correspondientes para generar la ayuda de rasgado y eventualmente se puede efectuar un corte que traspase completamente la película.

25 Preferiblemente, se ha previsto que las líneas de debilitamiento se extiendan en el borde superior de la bolsa a partir de la primera esquina sobre una zona comprendida entre 10% y 45% de la anchura de la bolsa determinada a lo largo del borde superior de la misma.

Además o alternativamente, en el borde superior de la bolsa ambas esquinas pueden estar provistas de líneas de debilitamiento de la manera descrita, con lo que entonces se presenta también la estructura de rasgado y apertura
30 descrita en una segunda esquina entre el borde superior de la bolsa y un segundo borde lateral y la bolsa de material pelicular puede rasgarse y abrirse discrecionalmente en uno de los dos bordes laterales.

Cuando las dos paredes frontales, debido a su texto impreso usualmente previsto, forman para un usuario un lado delantero y un lado trasero claramente visibles, la bolsa de material pelicular puede ser rasgada y abierta fácilmente por un diestro y un zurdo cuando en las dos esquinas superiores están previstas las líneas de debilitamiento
35 descritas.

La ejecución de la bolsa de material pelicular según la invención es especialmente ventajosa cuando el cuerpo de la bolsa está formado exclusivamente por las dos paredes frontales y, por consiguiente, no presenta pliegues laterales ni preferiblemente tampoco pliegues de fondo. Esta bolsa de forma de cojín puede construirse con especial facilidad a partir de un tubo flexible, generándose la bolsa de material pelicular preferiblemente por un procedimiento FFS. Sin
40 embargo, puede estar prevista también la ejecución de la bolsa de material pelicular según la invención cuando el cuerpo de dicha bolsa se obtiene por plegado a partir de una única lámina pelicular o se forma por sellado en caliente a partir de dos láminas peliculares.

Para las paredes frontales entran en consideración los materiales usuales utilizados para bolsas de material pelicular. Preferiblemente, el cuerpo de la bolsa se forma a partir de una película coextruida o laminada de varias
45 capas. Para formar la bolsa de material pelicular y especialmente la costura de cierre en el borde superior de la bolsa mediante un sellado en caliente, la capa interior de la película está formada por un material sellable en caliente tal como poliolefina, especialmente polietileno. Para las capas exteriores se utilizarán frecuentemente en una película laminada capas de película orientadas tales como OPET y BO-PP. En una película laminada se dispone preferiblemente un texto impreso en una transición interior entre capas para que el contenido impreso esté
50 óptimamente protegido.

En lo que sigue se explica la invención ayudándose de un dibujo que representa únicamente un ejemplo de realización. Muestran:

La figura 1, una bolsa de material pelicular según la invención antes de una operación de rasgado y apertura,

La figura 2, una lista de detalle de una primera esquina de bolsa de material pelicular según la figura 1 inmediatamente después de un rasgado a partir de un borde superior de la bolsa, y

La figura 3, la bolsa de material pelicular rasgada y abierta según la figura 1.

5 La figura 1 muestra una bolsa de material pelicular según la invención cuyo cuerpo está formado por dos paredes frontales 1.

El cuerpo de bolsa formado por las dos paredes frontales presenta un primer borde lateral 2a, un segundo borde lateral 2b, un borde inferior 3 y un borde superior 4. El borde inferior 3 y el borde superior 4 de la bolsa están cerrados por medio de una respectiva costura de cierre en forma de una costura de sellado en caliente.

10 En los bordes laterales 2a, 2b las paredes frontales 1 se confunden una con otra a través de líneas quebradas, estando dispuesta preferiblemente en el centro una costura de cierre para producir el cierre periférico del cuerpo de la bolsa en la pared frontal posterior 1 que forma el lado trasero del cuerpo de la bolsa y que no es visible en la figura 1.

Como alternativa, la costura de cierre puede estar dispuesta también en uno de los bordes laterales 2a, 2b.

15 En la zona de una primera esquina 5, que está formada entre el primer borde lateral 2a y el borde superior 5 de la bolsa, se encuentran varias líneas de debilitamiento 6 que discurren desde un primer borde lateral 2a en arco y a cierta distancia una de otra hasta la costura de cierre en el borde superior 4 de la bolsa, estando dispuesta una ayuda de rasgado en la costura de cierre.

Según la vista de detalle conforme a la figura 2, se ha previsto como ayuda de rasgado un corte en zigzag 7. Como alternativa, pueden estar presentes como ayuda de rasgado varias entalladuras o incisiones.

20 Según la invención, en cada pared frontal se encuentran al menos tres y, en el ejemplo de realización, siete líneas de debilitamiento 6, estando configurada y dispuesta la ayuda de rasgado de tal manera que ésta haga posible en el borde superior un rasgado entre cada dos líneas de debilitamiento contiguas 6.

25 Con el corte en zigzag 7 se puede iniciar el rasgado del borde superior de la bolsa por un usuario en casi cualquier sitio (con cualquier profundidad). Cuando están presentes en lugar de un corte en zigzag 7, por ejemplo, unas entalladuras o incisiones separadas, se puede prever entonces una entalladura o incisión de esta clase al menos entre cada dos líneas de debilitamiento contiguas 6.

Cuando se inicia el rasgado del borde superior 4 de la bolsa según la figura 2 entre dos líneas de debilitamiento 6, la rasgadura inicial se extiende primero aproximadamente en ángulo recto hacia abajo y puede ser acogida después por una de las líneas de debilitamiento contiguas 6.

30 Las líneas de debilitamiento presentan una forma convexa con respecto a la primera esquina 5 y definen usualmente un ángulo de más de 60° con el borde superior 4 de la bolsa.

35 Las líneas de debilitamiento 6 discurren preferiblemente a una distancia diferente con forma de arco alrededor de un punto de referencia común. Por ejemplo, las líneas de debilitamiento 6 pueden discurrir como cuadrantes de círculo concéntricos alrededor de un centro dispuesto en la primera esquina 5, consiguiéndose una disposición equidistante de las líneas de debilitamiento 6 por medio de un radio uniformemente creciente.

La distancia entre líneas de debilitamiento contiguas puede estar comprendida, por ejemplo, entre 7 mm y 30 mm, siendo, por ejemplo, de aproximadamente 15 mm.

40 Preferiblemente, las líneas de debilitamiento 6 se generan con un láser, si bien entra en consideración igualmente la formación por una operación de troquelado. Cuando se rasga y abre adicionalmente la bolsa de material pelicular a partir de la figura 2, se corta finalmente por completo una sección de bolsa con la primera esquina 5, con lo que se puede extraer entonces el producto de llenado de la bolsa de material pelicular (figura 3).

Se puede apreciar igualmente en la figura 3 que se puede agrandar también ligeramente la abertura por parte de un usuario cortando una sección adicional, entonces de forma anular, a lo largo de una línea de debilitamiento adicional 6.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bolsa de material pelicular con un cuerpo de bolsa dotado de dos paredes frontales (1), en la que en una primera esquina (5) del cuerpo de la bolsa un primer borde lateral (2a) formado por al menos las dos paredes frontales (1) se empalma con un borde superior (4) de la bolsa en el que las dos paredes frontales (1) están unidas una con otra por medio de una costura de cierre, en la que las paredes frontales (1) presentan en la primera esquina (5) unas respectivas líneas de debilitamiento (6) que discurren desde el primer borde lateral (2a), en arco y a cierta distancia una de otra, al menos hasta la costura de cierre, y en la que está dispuesta una ayuda de rasgado en la costura de cierre, **caracterizada** por que en cada pared frontal (1) están previstas al menos tres líneas de debilitamiento (6) y por que la ayuda de rasgado está configurada y dispuesta de tal manera que ésta haga posible un rasgado entre cada dos líneas de debilitamiento contiguas (6) en el borde superior (4) de la bolsa.
- 10 2. Bolsa de material pelicular según la reivindicación 1, **caracterizada** por que las líneas de debilitamiento (6) presentan una forma convexa a partir de la primera esquina (5).
- 15 3. Bolsa de material pelicular según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por que todas las líneas de debilitamiento (6) forman en su extremo asociado al borde superior (4) de la bolsa un ángulo de más de 60º con dicho borde superior (4) de la bolsa.
4. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que las líneas de debilitamiento (6) están dispuestas a una distancia diferente en forma de arco alrededor de un punto de referencia común.
- 20 5. Bolsa de material pelicular según la reivindicación 4, **caracterizada** por que las líneas de debilitamiento (6) discurren como cuadrantes de círculo concéntricamente alrededor de un centro dispuesto en la primera esquina (5).
6. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que las líneas de debilitamiento (6) están dispuestas de manera equidistante.
7. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que la distancia de líneas de debilitamiento contiguas (6) está comprendida entre 7 mm y 30 mm.
- 25 8. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por que la ayuda de rasgado está formada por un corte en zigzag (7).
- 30 9. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** por que las líneas de debilitamiento (6) se extienden en el borde superior de la bolsa a partir de la primera esquina (5) sobre una zona comprendida entre 10% y 45% de una anchura de la bolsa determinada a lo largo del borde superior (4) de la misma.
10. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** por que el cuerpo de la bolsa presenta en una segunda esquina formada entre el borde superior (4) de la bolsa y un segundo borde lateral (2b) unas líneas de debilitamiento adicionales que tienen una forma convexa a partir de la segunda esquina.
- 35 11. Bolsa de material pelicular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** por que el cuerpo de la bolsa está formado exclusivamente por las paredes frontales (1).

Fig.1

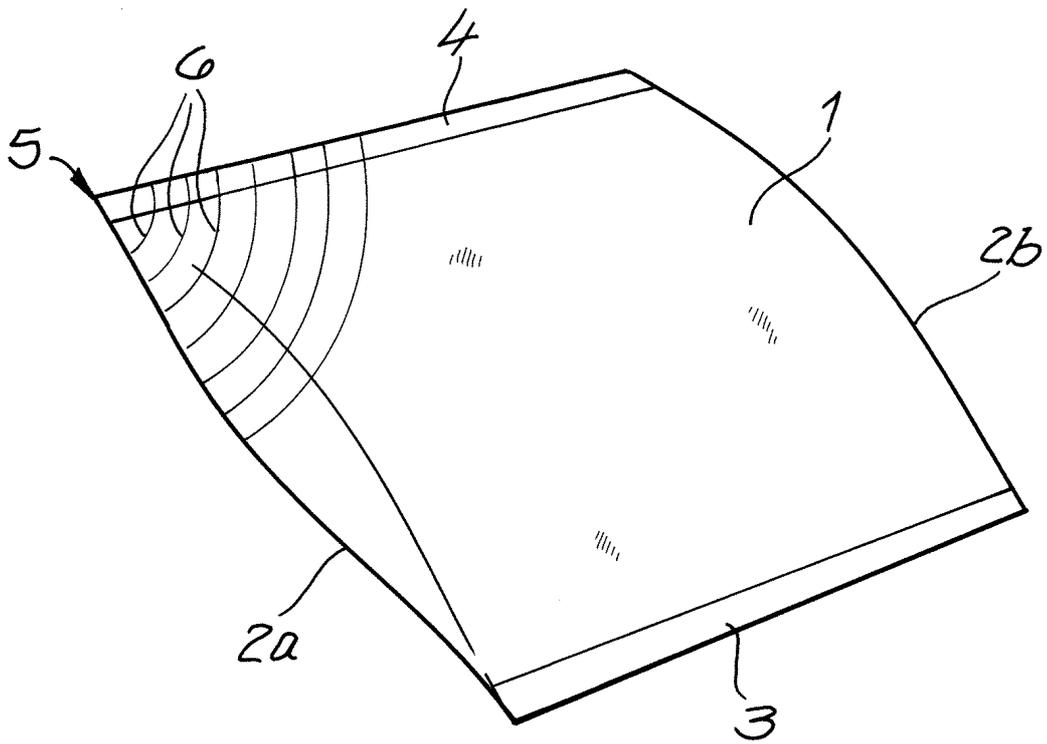


Fig. 2

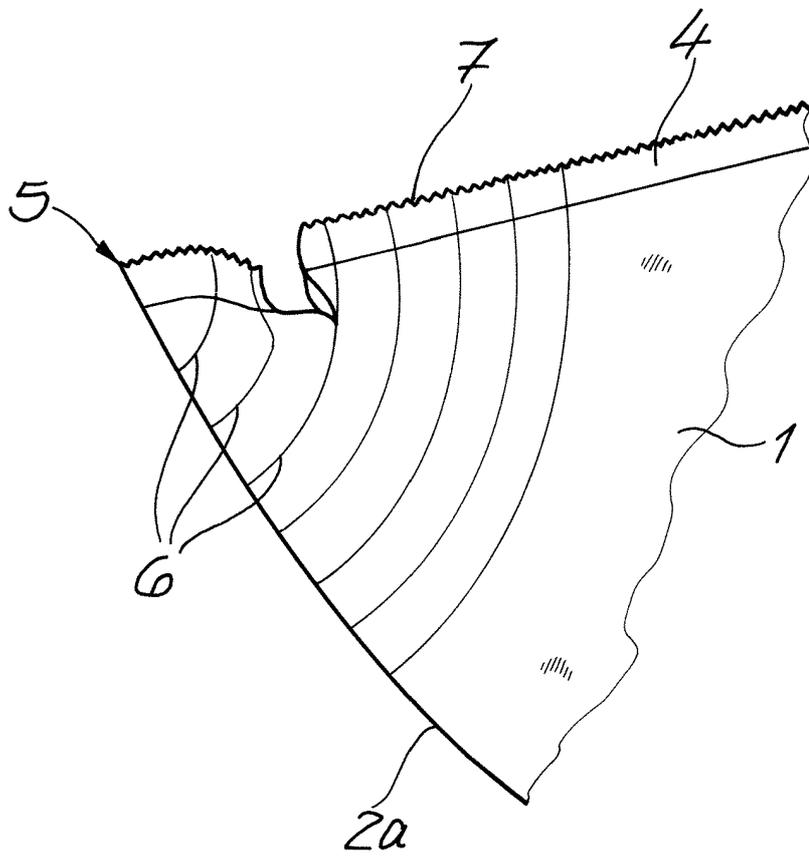


Fig. 3

