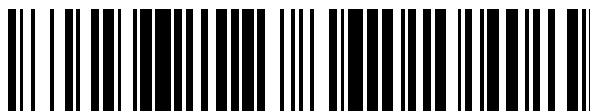


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 669**

51 Int. Cl.:
B65D 5/54

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08075733 .9**
96 Fecha de presentación: **27.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2030901**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.03.2009**

54 Título: **EMBALAJE PLEGABLE CON DISPOSITIVO DE AYUDA PARA LA APERTURA CON PERFORACIONES CON ÁNGULO DE ORIENTACIÓN VARIABLE.**

30 Prioridad:
29.08.2007 DE 102007041005

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.03.2012

73 Titular/es:
**SMURFIT KAPPA DEUTSCHLAND GMBH
TILSITER STRASSE 144
22047 HAMBURG, DE**

72 Inventor/es:
**Prinz, Friedrich y
Blana, Matthias-Uwe**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

ES 2 375 669 T3

DESCRIPCIÓN

Embalaje plegable con dispositivo de ayuda para la apertura con perforaciones con ángulo de orientación variable.

La invención se refiere a un embalaje plegable de cartón ondulado según el preámbulo de la reivindicación 1, estando realizado un dispositivo de ayuda para la apertura en forma de línea de perforaciones.

5 Estado de la técnica

Para los embalajes de una pluralidad de productos de llenado líquidos, en forma de gel, sólidos y/o que se pueden verter, tal como por ejemplo del grupo de los detergentes para productos textiles, detergentes para lavavajillas, productos farmacéuticos, productos para el cuidado del cuerpo, medios auxiliares agrarios, materiales de construcción, colorantes, pegamentos o productos alimenticios es usual hoy día emplear embalajes de cartón.

- 10 Por el estado de la técnica se conoce una pluralidad de cartonajes destinados a la conservación y al transporte de productos aptos para escurrir, entre ellos también aquellos que comprenden una tapa que se pueda cerrar mediante un cierre realizado de cartón.

Esta clase de tapas por lo general están unidas con el cuerpo del cartonaje por medio de una perforación con el fin de que al rasgar la perforación se pueda abrir la tapa y sacar el contenido del cartonaje.

- 15 También se conocen embalajes de transporte o embalajes exteriores destinados al almacenamiento y al transporte de una pluralidad de envases tales como botellas, botes, cajas de cartón, etc. Estos contenedores que pueden emplearse tanto como caja de cartón exterior como también como medio auxiliar para las ventas, que con frecuencia se designan de forma general como cajas plegables de expedición, se emplean con profusión en el comercio minorista. La ventaja consiste en que las unidades de venta cumplen no sólo la función de un embalaje exterior que protege durante el transporte sino también después al colocarlos en el comercio realizando la función de una presentación que fomente las ventas, sin que se requiera para ello una presentación independiente. En muchos casos el respectivo cartón exterior cualquiera incluso se corta abriéndolo de tal modo que el contenido sea simplemente visible para el cliente, preferentemente en comercios de autoservicio.

- 20 El interés que tiene el comercio minorista por el empleo de embalajes como presentación de las mercancías se fomenta por la industria del embalaje con los desarrollos correspondientes. Por este motivo existe una pluralidad de variantes de embalaje exterior que con más o menos trabajo se pueden convertir después del transporte y del almacenamiento en medios auxiliares para la venta. Por ejemplo se confecciona una banda de rasgado situado por la cara interior de la caja de cartón exterior al fabricarla, que se deberá rasgar antes de proceder a la presentación de la mercancía, con lo cual se forma el medio auxiliar para la venta. Las cajas de cartón pueden estar fabricadas también a partir de los correspondientes recorte planos planos de una o varias piezas, de tal modo que se facilite la transformación del mero embalaje en una unidad de ventas de presentación.

En particular se prevén perforaciones como medio auxiliar para la apertura con el fin de permitir abrir las cajas plegables de expedición sin tener que recurrir a medios auxiliares tales como por ejemplo unas tijeras o una cuchilla.

- 35 Según el documento US 2 967 010 se conoce por ejemplo un embalaje con unos huecos de material en forma de S que constituyen una parte para arrancar, con una línea de perforaciones que presenta una orientación coincidente, y que transcurre por la cara anterior y las caras laterales contiguas. Después de retirar totalmente la parte para arrancar se forma lo que se denomina una unidad de ventas de presentación que si bien todavía mantiene unido un bloque de mercancías, sin embargo permite sin dificultad la retirada de las unidades y la colocación de precios. Para que después de abrirlo se obtenga un borde de rotura lo más uniforme y limpio posible, se forma entre los huecos de material en forma de S en cada caso un puente de material, extendiéndose los puentes de material todos ellos paralelos con la dirección de las fibras del material de cartón. Un embalaje de cartón conocido por el documento US 3 620 438 A que forma el preámbulo de la reivindicación 1 comprende una línea de perforaciones que se extiende en forma ovalada por una superficie frontal y una pared superior. Las perforaciones en forma de ranura de la línea de perforación están orientadas con ángulos de orientación semejantes entre sí, de tal modo que al abrir, se forma entre las perforaciones contiguas un borde con una orientación que coincide con la dirección de la estructura de fibras del material de cartón. Igual que en el documento US 2 967 010 A, se deben conseguir con esta medida al abrir la línea de perforación unos bordes de rasgado relativamente limpios, sin tener en cuenta un efecto de debilitamiento que las líneas de perforación ejercen sobre el material de cartón.

- 40 Las perforaciones representan un debilitamiento del material que reduce la estabilidad de los embalajes de cartón y de las cajas plegables de expedición, de modo que puede llegar a producirse una apertura involuntaria del embalaje durante el transporte, el almacenamiento o la manipulación. Con el fin de evitar esto, generalmente se incrementa el espesor de pared o la calidad del material, por ejemplo mediante calidades de papel mejores tales como Kraftliner, de la pared dotada de una perforación, lo cual da lugar a un mayor empleo de material y por lo tanto a mayores costes y mayor consumo de
- 50

recursos. Unos costes adicionales que excedan al diseño convencional de una caja de expedición por lo general no lo puede soportar un producto de producción en masa.

5 El documento EP 1375 361 A se ocupa del cartón ondulado de una sola onda en la cual están formadas como líneas de rasgado unas líneas de corte interrumpidas que atraviesan los papeles de recubrimiento y eventualmente penetran sólo escasamente en el papel ondulado. Con el fin de debilitar lo menos posible el cartón ondulado, se realizan las líneas de corte en dirección transversal, a ser posible perpendiculares a la dirección de las ondas del cartón ondulado, manteniendo relativamente cortas las líneas de rasgado en la dirección de las ondas y transcurriendo éstas de modo ondulado con una pluralidad de puntos de cambio de dirección.

Objetivo de la invención

10 La invención tiene como objetivo crear una línea de perforaciones como medio auxiliar para la apertura de embalajes de cartón ondulado, debiendo poderse manipular el dispositivo auxiliar para la apertura de forma sencilla y conveniente sin servirse de herramientas, pero ofreciendo una alta estabilidad al apilado y resistencia al aplastamiento, sin tener que recurrir a una herramienta, y evitando el empleo de material adicional en comparación con un embalaje / caja plegable que no presente dispositivos de ayuda para la apertura.

Solución del objetivo

El objetivo se resuelve en combinación con las características que figuran en el preámbulo, mediante las características conforme a la parte identificativa de la reivindicación 1.

Ventajas de la invención

20 La ventaja del dispositivo de ayuda para la apertura dispuesto y realizado en el embalaje plegable conforme a la invención es su elevada resistencia al apilado y al aplastamiento en comparación con líneas de perforaciones conocidas. El dispositivo de ayuda para la apertura del embalaje conforme a la invención es además adecuado para poderlo aplicar en condiciones funcionales también en cartones ondulados de dos y más ondas.

Dispositivo de ayuda para la apertura

25 El dispositivo de ayuda para la apertura representa un debilitamiento de material de forma lineal a base de huecos de material y puentes de material en el recorte plano del cartonaje, que se puede destruir de forma relativamente sencilla mediante aplastamiento, arranque, apertura y rasgado, para asegurar a continuación la separación sin esfuerzo o primera apertura, por ejemplo de un elemento de tapa.

El debilitamiento del material sigue una línea imaginaria que está definida por los puntos centrales de los puentes de material.

Trazado de las líneas de perforaciones

30 El trazado de las líneas de perforaciones está realizado de tal modo que en el estado montado del embalaje la línea de perforaciones forma un trazado de línea continuo, de modo que el segmento de cartón rodeado por la línea de perforación se puede separar completamente del embalaje. Esto es especialmente ventajoso en cajas plegables de expedición cuya pared anterior, pared superior y partes de las paredes laterales se separen con el fin de presentar el producto y permitir retirar el producto en una estantería.

Con el fin de conseguir una elevada resistencia a la compresión por apilado del embalaje de cartón, ha resultado ventajoso que la línea de perforación transcurra en forma de arco por las paredes laterales de tales cajas plegables de expedición. Para ello es especialmente ventajosa la realización de la línea de perforaciones en forma de parábola.

40 La línea de perforaciones realizada como línea de trazado cerrado se realiza de modo especialmente preferente como función continua que a lo largo de su trazado presenta por lo menos cuatro puntos de inflexión. Es ventajoso prever cada dos puntos de inflexión simétricos respecto a una pared anterior que forma una pared intermedia entre superficies laterales y superficies de cabeza, respectivamente en el extremo inferior de una pared lateral y en la pared de cabeza.

45 En otra forma de realización preferente de la invención, partiendo de un primer punto de inflexión por lo menos el 50% del recorrido de la línea de perforaciones hasta un segundo punto de inflexión está realizado con unos huecos de material que transcurren esencialmente paralelos a la orientación de las ondas del papel ondulado. De este modo se puede conseguir una mayor resistencia a la compresión en el apilado que en el caso de huecos de material que presenten a lo largo del trazado de las perforaciones una orientación que difiera de la paralela a la orientación de las ondas.

Los puentes y los huecos del material del dispositivo de ayuda para la apertura no transcurren tangenciales respecto a la línea de perforaciones sino que presentan una orientación que difiere de las tangentes a la línea de perforaciones. Esta orientación que difiere de las tangentes se puede describir por el ángulo de orientación α .

Ángulo de orientación

- 5 El ángulo de orientación α está definido como el ángulo agudo formado por la tangente al trazado de la línea de perforaciones y la tangente al trazado de los huecos de material en el punto de penetración (punto de cruzamiento) de la línea de perforaciones y del hueco de material.

10 El ángulo de orientación α presenta una magnitud variable a lo largo del trazado de la línea de perforaciones. Su magnitud cambia por lo tanto de un hueco de material a otro hueco de material. De este modo se puede conseguir y configurar una relación óptima entre una estabilidad lo más grande posible para el transporte y una fuerza de rasgado lo más reducida posible que se requiera para abrir la línea de perforaciones. De este modo, el ángulo de orientación α puede ser por ejemplo muy agudo en la zona de las aletas de cabeza, es decir más agudo que en otras zonas, ya que en esta zona el embalaje apenas ha de soportar carga, pero donde es ventajoso un rasgado relativamente sencillo y limpio de la línea de perforaciones, mientras que en la zona de las paredes laterales el ángulo de orientación α transcurre a lo largo de un recorrido lo más largo posible de la línea de perforaciones, paralela a la orientación de las ondas de un cartón ondulado que lleva las perforaciones y que de este modo hace realidad una resistencia lo más alta posible al aplastamiento por apilado.

20 Es especialmente ventajoso si el ángulo de orientación α se elige de tal modo que el vector de fuerzas que actúa sobre el hueco de material al rasgar la línea de apertura forme entre el hueco del material y el vector de fuerza un ángulo β de 75° a 105° , es decir que el vector de fuerza que actúa en cada caso sobre los huecos de material forma entre él mismo y el hueco de material un ángulo de 75° a 105° . De este modo se realiza para el usuario a lo largo del camino de rasgado que sigue la línea de perforaciones una fuerza de apertura que se mantiene uniforme y que es percibida por el usuario normalmente como agradable.

Material del embalaje

- 25 Como material para un contenedor de la clase para el dispositivo de ayuda para la apertura puede emplearse cualquier material plegable de cartón ondulado.

El dispositivo de ayuda para la apertura es especialmente adecuado para cartones de una, dos o más ondas.

30 Una caja de cartón ondulado con papel ondulado o de cubierta debería presentar preferentemente una buena capacidad para la impresión y para el plegado, así como disponer de una estabilidad adecuada. Además, el papel debe ser adecuado para efectuar la transformación en procesos de fabricación automatizados tales como una instalación de alzado y llenado. El papel plegable puede ser cualquiera de los papeles más diversos en los que se pueda realizar una perforación.

35 A continuación se explica la invención con mayor detalle sirviéndose de un dibujo que representa únicamente unos ejemplos de realización. También se describen unas realizaciones especialmente preferentes y unas combinaciones especialmente preferentes de características. Las figuras muestran:

la fig. 1 un recorte plano para el plegado de un embalaje conforme a la invención con dispositivo de ayuda para la apertura,

la fig. 2 una vista de detalle del dispositivo de ayuda para la apertura realizado según la figura 1 como línea de perforaciones,

- 40 la fig. 3 un detalle de la línea de perforaciones según la figura 1 o la figura 2, con el vector de la fuerza que ataca y con un ángulo de orientación variable α , y

la fig. 4 en una representación ampliada el dispositivo de ayuda para la apertura realizado según la figura 1 o 2 como línea de perforaciones con un ángulo de orientación variable α y un primer y un segundo punto de inflexión.

45 La figura 1 muestra un recorte plano de cartón para un embalaje exterior de un producto. Un cartón de esta clase se denomina también como "shelf-ready-box" (caja lista para la estantería). El recorte plano 1 presenta una primera pared lateral 6a, una segunda pared lateral 6b, así como una pared delantera 7a y una pared posterior 7b. En el estado montado (levantado) del embalaje exterior del producto, el recorte plano 1 está formando un tubo, es decir un cuerpo cerrado en forma de anillo, que primeramente deja unos lados frontales abiertos. En el extremo superior, las paredes 6a, 6b, 7a, 7b que forman el tubo están dispuestas unas aletas de cabeza 8a, 8b, 9a, 9b orientables, que en el estado montado del embalaje exterior del producto cubren al menos parcialmente el orificio de cabeza, es decir uno de los lados frontales

abiertos del tubo.

El recorte plano 1 presenta un dispositivo de ayuda para la apertura formado por una línea de perforaciones 2. La línea de perforaciones 2 se extiende con relación a la pared delantera 7a y a la aleta de cabeza 9a simétricamente desde la pared delantera 7a pasando por las paredes laterales 6a y 6b así como sobre las aletas de cabeza 8a y 8b. La línea de perforaciones 2 forma en el estado montado del recorte plano 1 una línea de trazado continuo que encierra partes de la pared delantera 7a, de las paredes laterales 6a, 6b así como de las aletas de cabeza 8a y 8b. La pared delantera 7a presenta en su extremo del lado del fondo un orificio para agarre 5 a través del cual el usuario puede sujetar las zonas contiguas de la línea de perforación para efectuar el rasgado.

El trazado de la línea de perforaciones 2 presenta en la zona inferior de la pared lateral 6a o 6b respectivamente sendos primeros puntos de inflexión 10a y 10b respectivamente. Un segundo punto de inflexión 11a u 11b está situado en la aleta de cabeza 8a y 8b respectivamente. Entre los dos puntos de inflexión 10a, 11a y 11a, 11b transcurre la línea de perforaciones 2 con los tramos 2a ó 2b aproximadamente en forma de parábola.

La figura 2 muestra una vista de detalle de la línea de perforaciones 2 y de su trazado a lo largo de la pared delantera, de una pared lateral y de una aleta de cabeza. La línea de perforaciones 2 está compuesta por huecos de material 3 y puentes de material 4, estando realizado el hueco de material 4 en forma lineal a modo de una ranura. Las líneas de trazos y puntos mostrados en la figura 2 y designadas por W indican la orientación de las ondas de un cartón ondulado del que está formado el recorte plano 1. Las líneas de trazos y puntos W transcurren por lo tanto paralelas a un valle de ondas o a una cresta de ondas de cartón ondulado.

Tal como también se puede ver por la figura 2, los huecos de material 3 en forma de trazo transcurren en la zona inferior de la línea de perforaciones 2 esencialmente paralelas a la orientación de las ondas W, mientras que en la zona superior presentan una orientación que difiere de la paralela.

La figura 3 muestra una vista de detalle de la línea de perforaciones 2 con los vectores de fuerza aplicados a los huecos de material 3, que actúan en cada caso sobre los huecos de material 3 al rasgar el dispositivo auxiliar para la apertura. El ángulo de orientación α está elegido para ello de tal modo que el vector de fuerzas que actúa sobre el hueco de material 3 al rasgar el dispositivo de ayuda para la apertura forma un ángulo β de 75 a 105° entre el hueco de material 3 y el vector de fuerza, es decir que los vectores de fuerza están aplicados sobre los huecos de material 3 en forma de trazo con tales ángulos β .

La variación del ángulo de orientación α entre el primer punto de inflexión 10 y el segundo punto de inflexión 11 se puede ver bien en la figura 4. Partiendo de una zona inferior los huecos de material 3 están allí orientados primeramente paralelos a la orientación de las ondas W, mientras que en la zona superior están volcados hacia la línea de perforaciones 2, transcurriendo esta última con una curvatura creciente en la zona intermedia. En cualquier caso, el trazado de la línea de perforaciones 2 y las orientaciones de los huecos de material 3 son tales que el ángulo de orientación α varía de hueco de material a hueco de material.

Referencias

- 1 Recorte plano para el plegado
- 2 Línea de perforaciones
- 3 Hueco del material
- 4 Puente del material
- 5 Orificio de agarre
- 6 Pared lateral
- 7 Pared delantero y pared posterior
- 8 Aleta de cabeza
- 9 Aleta de cabeza
- 10 Punto de inflexión
- 11 Punto de inflexión

REIVINDICACIONES

1.- Embalaje plegable de cartón ondulado, concretamente embalaje de cartón, caja de expedición, cajón de expedición y cartonajes similares, en estado extendido plano o levantado realizado con una perforación como dispositivo de ayuda para la apertura, que en un recorte plano para el plegado (1) extendido plano presenta una línea de perforaciones (2, 2a, 2b) curvada al menos por trazos, con puentes de material (4) y huecos de material (3) formados a modo de trazos a modo de ranuras (4), presentando los puentes de material (4) y los huecos de material (3) una orientación que difiere de la tangente a la línea de perforaciones (2), y cuya orientación está determinada por un ángulo de orientación (α) variable a lo largo del trazado de la línea de perforaciones (2), que está definido como ángulo agudo que está formado respectivamente en el punto de perforación, es decir en el punto de cruzamiento entre la línea de perforaciones (2) y el trazado de un hueco de material (3) por dos tangentes, concretamente por la tangente del trazado de la línea de perforaciones (2) y por la tangente del trazado del hueco de material (3), presentando el embalaje una pared delantera (7a) entre una primera y una segunda pared lateral (6a, 6b), **caracterizado porque** el embalaje presenta una primera aleta de cabeza (8a) dispuesta en un borde superior de la primera pared lateral (6a) de forma orientable, así como una segunda aleta de cabeza (8b) dispuesta de modo orientable en el borde superior de la segunda pared lateral (6b), porque la orientación de las ondas (W) del cartón ondulado está dirigida de un extremo inferior al superior de las paredes laterales (6a, 6b), porque la línea de perforaciones (2) transcurre sobre la pared delantera (7a), sobre la primera pared lateral (6a), sobre la segunda pared lateral (6b) y sobre las aletas de cabeza (8a, 8b), estando realizado en cada pared lateral (6a, 6b) en su zona inferior un primer punto de inflexión (10, 10a, 10b) y en cada aleta de cabeza (8a, 8b) un segundo punto de inflexión (11, 11a, 11b) de la línea de perforaciones (2, 2a, 2b), y transcurriendo la línea de perforaciones (2, 2a, 2b), observada en el recorte plano de plegado (1) extendido plano, entre el primer y el segundo punto de inflexión (10, 11; 10a, 10b; 11a, 1a, 11b) en forma de curva, y porque los huecos de material (3) transcurren en la zona inferior de la línea de perforaciones (2, 2a, 2b) en forma de arco entre los dos puntos de inflexión (10, 11; 10a, 10b; 11a, 11b) esencialmente paralelos a la orientación de las ondas (W) del papel ondulado del recorte plano de plegado (1), mientras que en la zona superior de la línea de perforaciones (2, 2a, 2b) en forma curva presentan entre los puntos de inflexión (10, 11; 10a, 10b; 11a, 11b) una orientación que difiere de la orientación de las ondas del cartón ondulado (W).

2.- Embalaje según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el ángulo de orientación (α) está elegido de tal modo que el vector de fuerzas que actúa sobre los huecos de material (3) al rasgar el dispositivo de ayuda para la apertura forma entre sí y el hueco de material (3) un ángulo (β) de 75° a 105°

3.- Embalaje según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la línea de perforaciones (2) presenta entre el primer punto de inflexión (10, 10a, 10b) y el segundo punto de inflexión (11, 11a, 11b) un trazado aproximadamente de forma parabólica.

4.- Embalaje según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** partiendo del primer punto de inflexión (10, 10a, 10b) por lo menos el 50% del trazado de la línea de perforaciones hacia el segundo punto de inflexión (11, 11a, 11b) está realizado con los huecos de material (3) esencialmente paralelos a la orientación de las ondas (W) del cartón ondulado.

5.- Embalaje según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la línea de perforaciones (2) forma una línea de trazado cerrado en el estado levantado del embalaje.

6.- Embalaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el ángulo de orientación (α) está realizado más agudo en la zona de las aletas de cabeza (8a, 8b) que en las paredes laterales (6a, 6b).

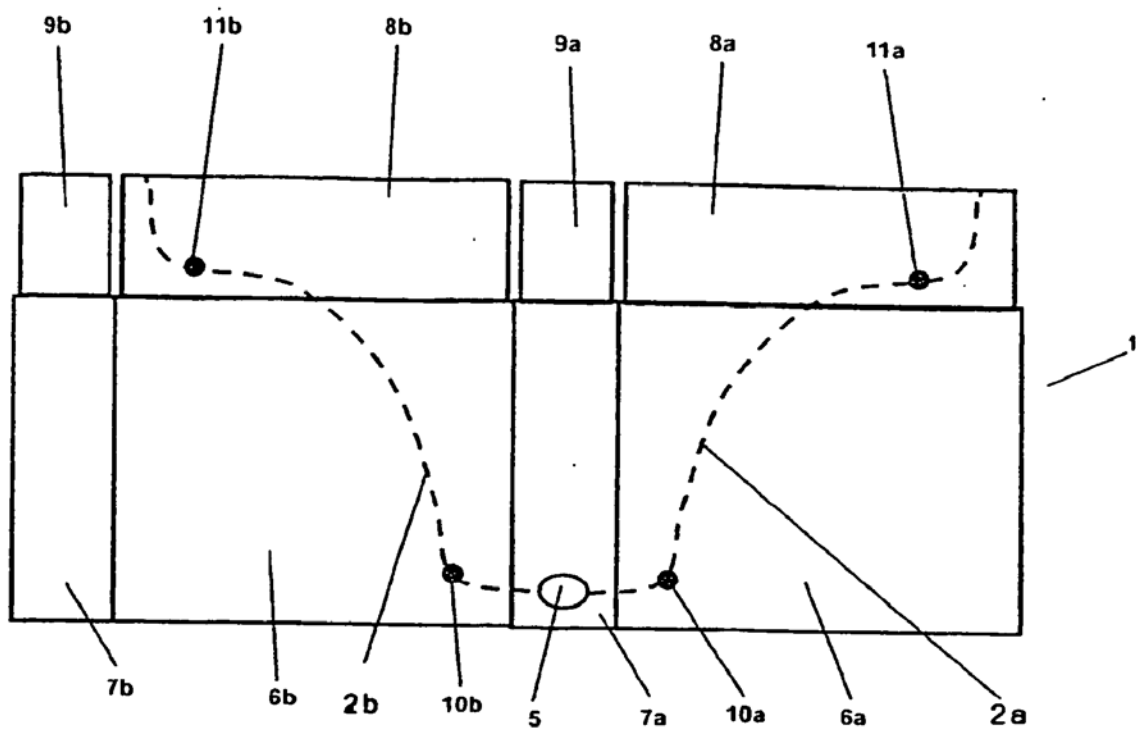


Fig. 1

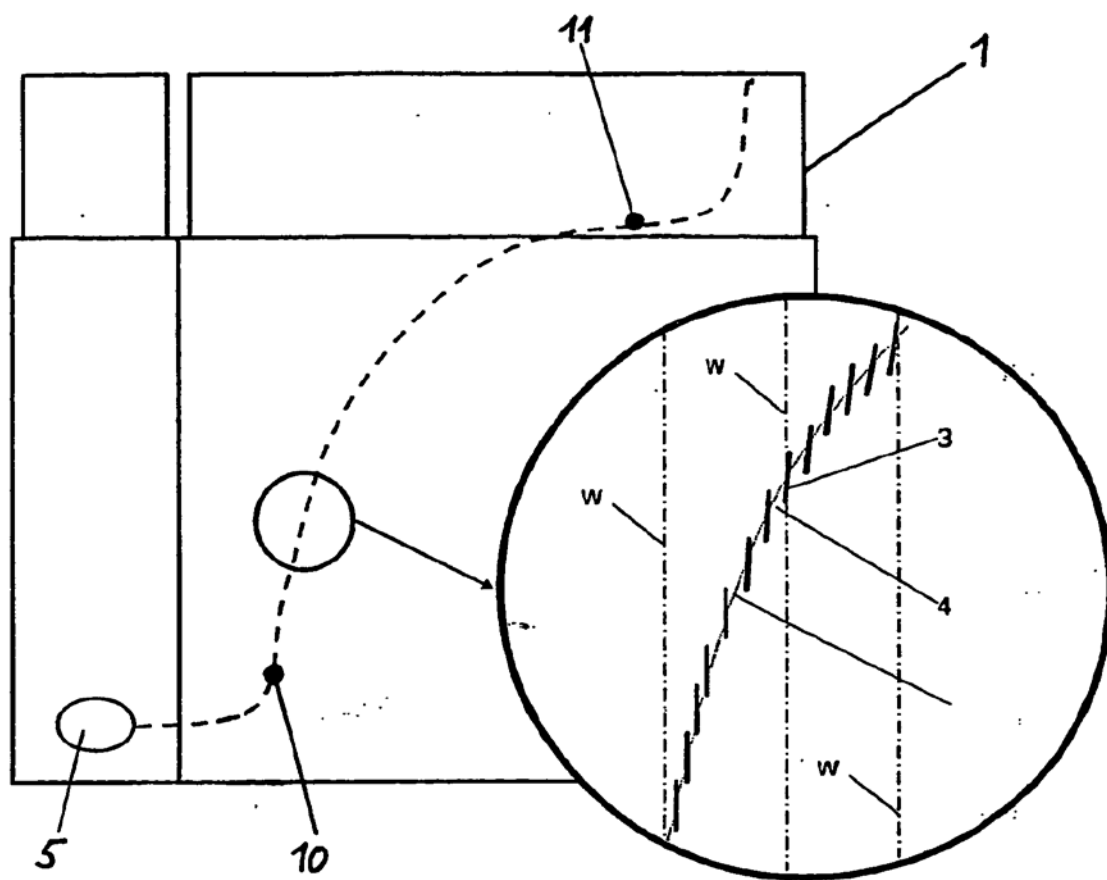


Fig. 2

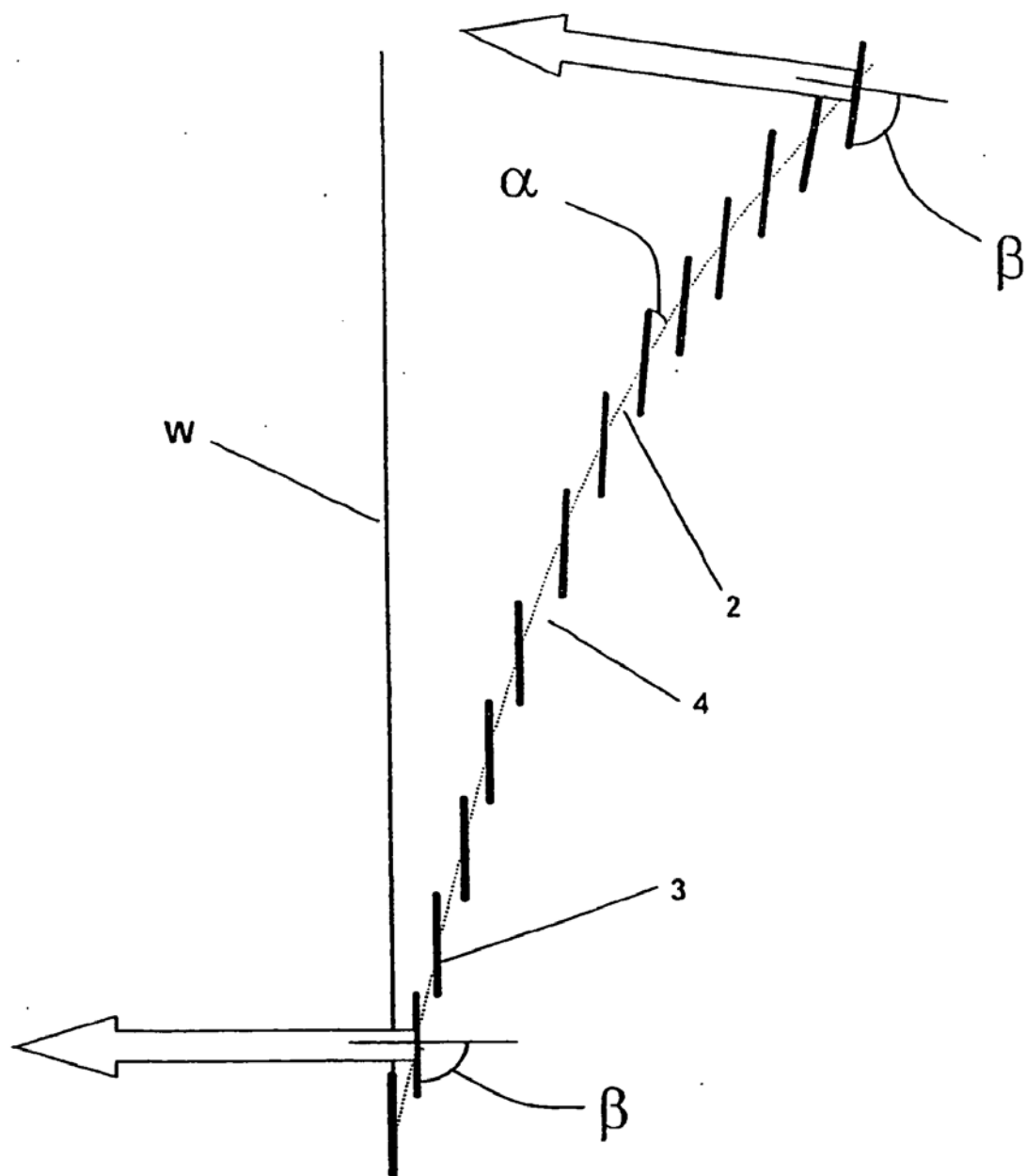


Fig. 3

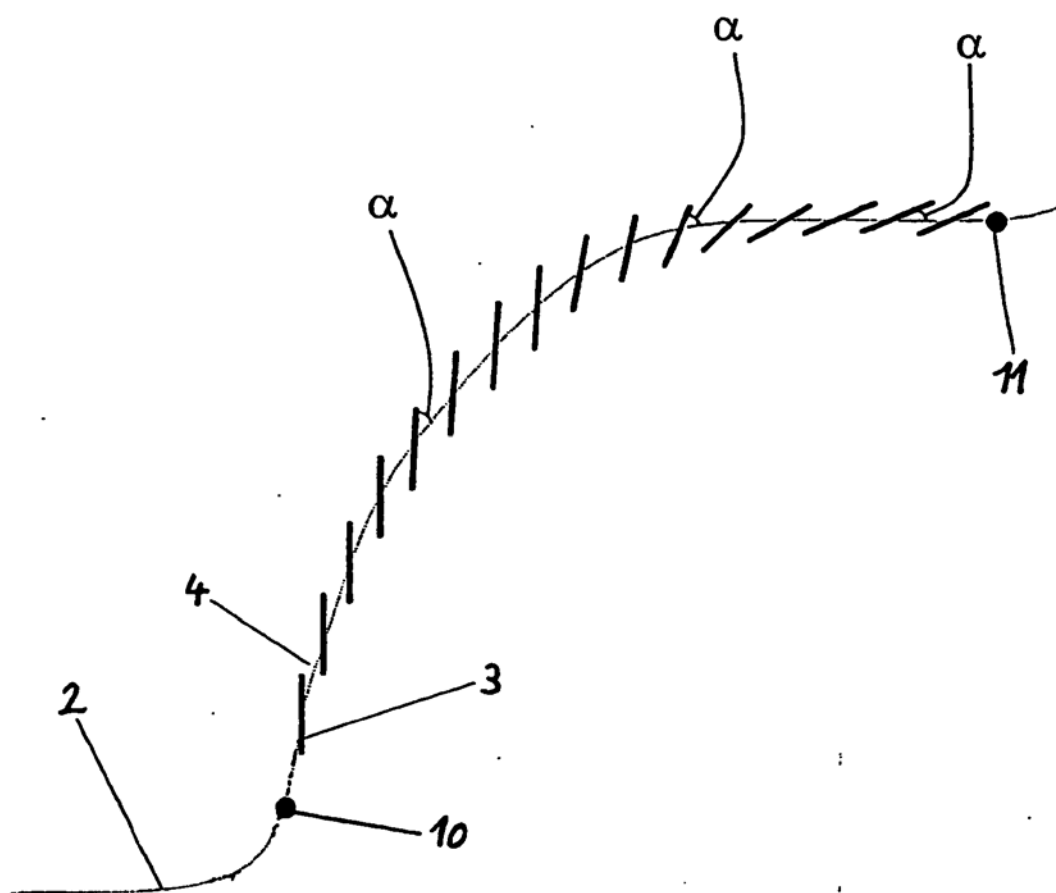


Fig. 4