

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 055**

51 Int. Cl.:

B65B 57/04 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

C09J 7/02 (2006.01)

B65B 51/06 (2006.01)

B65B 67/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2011 E 11183381 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2436605**

54 Título: **Cinta de sellado de bolsas, y dispositivo de precintado y método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas**

30 Prioridad:

04.10.2010 JP 2010225260

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

15.06.2017

73 Titular/es:

**KYOWA LIMITED (100.0%)
20-28, Tachibana 3-chome, Nishinari-ku
Osaka-shi, Osaka 557-0051, JP**

72 Inventor/es:

**OUE, HIDEKAZU;
AKIBA, YUSUKE;
SUGIYAMA, TATSUYA;
KANDA, ATSUSHI;
TAMADA, TAKAAKI;
MATSUMOTO, TADASHI;
TANIGUCHI, MASA HARU y
FUJII, TAKESHI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 617 055 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

Cinta de sellado de bolsas, y dispositivo de precintado y método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a una cinta de sellado de bolsas, y un dispositivo de precintado y un método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas. En más detalle, la presente invención se refiere a una cinta de sellado de bolsas que se puede utilizar repetidas veces sin dañar un objeto que se une por la cinta de sellado de bolsas; y la presente invención también se refiere a un dispositivo de precintado y un método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas.

15 Descripción de la técnica anterior

20 Convencionalmente, el pan, los productos de confitería, las frutas, verduras, tallarines frescos, congelados, etc., se ponen en un objeto a cerrar tal como una bolsa de plástico y similar, y a continuación una abertura de la bolsa (cuello de la bolsa) se une con una cinta adhesiva sensible a la presión de una sola cara usando un dispositivo de precintado. En tal caso, la cinta adhesiva sensible a la presión se pone en el cuello del objeto a precintado a fin de formar un anillo, y las zonas adhesivas en ambos extremos de la cinta adhesiva sensible a la presión quedan pegadas de manera que se superponen una con otra. Por lo tanto, esta cinta adhesiva sensible a la presión es difícil de separar al abrir la bolsa, y a menudo sucede que se rompe la bolsa, o la cinta adhesiva sensible a la presión o el objeto precintado se corta con unas tijeras para sacar contenido de la bolsa. Por lo tanto, la apertura de un objeto precintado requiere tiempo y esfuerzo, y el contenido restante en el objeto precintado se debe transferir a otro recipiente para su preservación.

30 Por otra parte, se conocen materiales de precintado fabricados de resina que se pueden utilizar repetidamente que tienen una estructura central metálica (por ejemplo, un alambre). Para precintado un objeto, un material de precintado fabricado de una resina de ese tipo se enrolla alrededor del cuello de un objeto a precintado y ambos extremos del material quedan trenzados; y para sacar el contenido, se deshace una parte del trenzado para abrir el objeto precintado. Sin embargo, supone un inconveniente cuando se eliminan dichos materiales de precintado, ya que es necesario separar la resina del alambre para la eliminación adecuada de los diferentes tipos de materiales.

35 Con el fin de resolver este problema, la bibliografía de patente 1 (publicación de patente japonesa abierta a consulta n.º 2003-335307) desvela un dispositivo de precintado y una estructura de precintado que se puede rasgar fácilmente cuando se abre un objeto precintado.

40 Sin embargo, de acuerdo con la estructura de precintado descrita en la bibliografía de patente 1, aunque se reduce la posibilidad de dañar la bolsa, la estructura de precintado no se puede utilizar varias veces y por lo tanto no se proporciona una solución suficiente con respecto a la preservación de los contenidos que quedan en la bolsa.

45 La bibliografía de patente 2 (GB 2 360 268 A) desvela una cinta de sellado de bolsas que comprende zonas adhesivas y zonas no adhesivas, en la que capas de adhesión que forman las zonas adhesivas se adhieren a una superficie de una película base.

50 Por la bibliografía de patente 3 (US 4.545.185) se conoce una cinta de sellado de bolsas que comprende adicionalmente zonas adhesivas y zonas de no adhesivas.

Sumario de la invención

55 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar: una cinta de sellado de bolsas que se pueda usar repetidamente sin dañar un objeto precintado tal como una bolsa o similar cuando se abre, y que no se tiene que separar para su eliminación; y un dispositivo de precintado y un método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas.

60 Este objeto se resuelve mediante las características de las reivindicaciones 1, 4 y 7. Las realizaciones de la invención se definen por las características de las reivindicaciones 2, 3, 5, 6 y 8.

65 La cinta de sellado de bolsas de la presente invención es una cinta de sellado de bolsas que incluyen zonas adhesivas y zonas no adhesivas. Las capas de adhesión que forman las zonas adhesivas se adhieren a la superficie de una película base de manera escalonada en dirección longitudinal de la película base. Un usuario puede sostener fácilmente las zonas no adhesivas al abrir una estructura de precintado, y por lo tanto la cinta de sellado de bolsas es conveniente cuando se abre.

5 Cuando se adhieren juntas dos de las capas de adhesión, la fuerza de desprendimiento (A) requerida para la separación de las dos es más pequeña que la fuerza de adhesión (B) entre una de las capas de adhesión y la película base. La fuerza de desprendimiento (A) es de 3 a 5 N/10 mm. Las zonas adhesivas adheridas a la película base no se separan cuando el usuario abre una estructura de precintado. Por lo tanto, en caso de que una bolsa se precinte de nuevo para preservar el contenido restante, la cinta de sellado de bolsas de la presente invención se puede utilizar repetidamente con más certeza.

10 Preferentemente, la relación de una longitud de una de las zonas adhesivas con respecto a la longitud de una de las zonas no adhesivas en dirección longitudinal de la cinta de sellado de bolsas es de 9:1 a 1:1,5. Con esto, mejorará la tasa de rendimiento ya que la cinta de sellado de bolsas no tiene zonas adhesivas o zonas no adhesivas en exceso.

15 Cuando una de las zonas no adhesivas que tiene una posición de referencia de corte se corta en la posición de referencia de corte para obtener una primera zona no adhesiva y una segunda zona no adhesiva, una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva son ambas longitudes que se pueden sujetar sin esfuerzo por el usuario. Se proporciona la diferencia (h1-h2) entre las longitudes de las dos zonas no adhesivas para permitir que las partes que mantienen la superposición se reconozcan fácilmente y se sujeten fácilmente por el usuario en caso de que el usuario trate de abrir una parte de precintado mediante la expansión de las piezas de sujeción hacia la derecha o hacia la izquierda o hacia arriba y hacia abajo, es decir, en direcciones opuestas. Se puede proporcionar un hueco entre las dos piezas de sujeción que se solapan entre sí después de haberse precintado, resaltando toda la superficie de una parte de la zona no adhesiva. Como resultado, mejora la comodidad al sujetar las piezas de sujeción.

20 Cada una de las zonas adhesivas preferentemente es una zona que atraviesa la película base en dirección transversal. Al tener cada una de las zonas adhesivas de la cinta de sellado de bolsas atravesando la película base en dirección transversal, el precintado que utiliza la estructura de precintado se puede realizar con más certeza.

25 Además, un dispositivo de precintado de la presente invención es un dispositivo de precintado que utiliza una cinta de sellado de bolsas de acuerdo con la reivindicación 1. El dispositivo de precintado incluye un soporte de cinta para sujetar la cinta de sellado de bolsas enrollada, medios de corte, y un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte. Cuando una de las zonas no adhesivas de la cinta de sellado de bolsas se corta con los medios de corte para obtener una primera zona no adhesiva y una segunda zona no adhesiva, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte ajusta una posición de referencia de corte de tal manera que la diferencia (h1-h2) entre una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva se convierte en una longitud que se puede reconocer por el usuario como pieza de sujeción después del corte. Los medios de corte son medios para cortar la cinta de sellado de bolsas, que tienen una posición de referencia de corte ajustada por el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte, en la posición de referencia de corte después del ajuste. Cuando se precinta un objeto a precintado usando la cinta de sellado de bolsas, el dispositivo de precintado puede establecer la diferencia (h1-h2) de las zonas no adhesivas a una longitud que el usuario puede sostener, y con ello la apertura de la estructura de precintado es fácil.

30 El mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte incluye preferentemente un rodillo de enrollamiento con forma de engranaje, una sección de retención, y un mecanismo de pistón dispuesto en la sección de retención. Preferentemente, la cinta de sellado de bolsas está dispuesta de manera que envuelve un engranaje del rodillo de enrollamiento, y una parte de la punta del engranaje del rodillo de enrollamiento hace tope con la sección de retención a través de la cinta de sellado de bolsas que envuelve la parte de la punta del engranaje. Preferentemente, el mecanismo de pistón es un mecanismo para ajustar, en un estado donde la parte de la punta del engranaje se apoya en la sección de retención, una posición de referencia de corte, empujando la cinta de sellado de bolsas, que está envolviendo la parte de la punta del engranaje, en una dirección de una parte acanalada del engranaje. Con esto, el dispositivo de precintado puede ajustar la posición de referencia de corte de la cinta de sellado de bolsas con más certeza, y se puede reproducir mejor un precintado seguro.

35 Preferentemente, el dispositivo de precintado incluye además un mecanismo de retención en una posición anterior del rodillo de enrollamiento. Preferentemente, el mecanismo de retención mantiene las porciones no adhesivas de la cinta de sellado de bolsas, y funciona como tope para controlar la cantidad de movimiento de la cinta de sellado de bolsas. Con esto, por ejemplo, incluso cuando el presente dispositivo de precintado está automatizado y las estructuras de precintado se producen en masa, el dispositivo de precintado puede ajustar la posición de referencia de corte de la cinta de sellado de bolsas con más certeza.

40 Además, un dispositivo de precintado de la presente invención es un dispositivo de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas de acuerdo con la reivindicación 1. El dispositivo de precintado incluye: (1) una etapa de estirado para estirar, de un soporte de cinta que sujeta la cinta de sellado de bolsas que está enrollada, la cinta de sellado de bolsas por un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte; (2) una etapa de precintado para guiar la cinta de sellado de bolsas estirada a un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje que incluye una parte acanalada para guiar un objeto a precintado, y orientar y precintado el objeto a precintado mientras presiona la misma contra la parte acanalada a través de la cinta de sellado de bolsas guiada; y (3) una etapa de corte para cortar una de las zonas no adhesivas por medios de corte dispuestos en una posición después del rodillo de enrollamiento para

5 obtener una primera zona no adhesiva y una segunda zona no adhesiva, de manera que una diferencia (h1-h2) entre una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva se convierte en una longitud reconocible como pieza de sujeción por el usuario. Cuando se precinta un objeto a precintado usando la cinta de sellado de bolsas, el dispositivo de precintado puede establecer la diferencia (h1-h2) de las zonas no adhesivas a una longitud que permite que la pieza de sujeción sea reconocible por el usuario, y por lo tanto se facilita la abertura de la estructura precintada.

10 Preferentemente, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte incluye un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje, una sección de retención de engranaje, y un mecanismo de pistón dispuesto en la sección de retención. Preferentemente, la cinta de sellado de bolsas está dispuesta de manera que envuelve un engranaje del rodillo de enrollamiento, y una parte de la punta del engranaje del rodillo de enrollamiento hace tope con la sección de retención a través de la cinta de sellado de bolsas que envuelve la parte de la punta del engranaje. Preferentemente, el mecanismo de pistón es un mecanismo que ajusta, en un estado donde la parte de la punta del engranaje se apoya en la sección de retención, una posición de referencia de corte, empujando la cinta de sellado de bolsas, que está envolviendo la parte de la punta del engranaje, hacia adelante y hacia atrás en una dirección de una parte acanalada del engranaje. Con esto, el dispositivo de precintado puede ajustar la posición de referencia de corte de la cinta de sellado de bolsas con más certeza, y se puede reproducir mejor un precintado seguro. Por ejemplo, incluso cuando una línea de fábrica se automatiza utilizando el presente dispositivo de precintado y las estructuras acanaladas se producen en masa, se puede ajustar con más certeza la posición de referencia de corte de la cinta de sellado de bolsas.

25 La presente invención puede proporcionar: una cinta de sellado de bolsas que se puede usar repetidamente sin dañar un objeto a precintado tal como una bolsa o similar cuando se abre el objeto precintado, y que no se tiene que separar para su eliminación; y un dispositivo de precintado y un método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas.

Estos y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención cuando se toma junto con los dibujos adjuntos.

30 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista lateral de una cinta de sellado de bolsas de acuerdo con una realización (Realización 1) de la presente invención;

35 La Figura 2 es una vista en planta de la cinta de sellado de bolsas de acuerdo con una realización (Realización 1) de la presente invención;

La Figura 3 es una vista lateral de una cinta de sellado de bolsas de acuerdo con una realización (Realización 2) de la presente invención;

La Figura 4 es un diagrama esquemático para describir un dispositivo de precintado de acuerdo con una realización (Realización 3) de la presente invención;

40 La Figura 5 es un diagrama esquemático para describir el dispositivo de precintado de acuerdo con una realización (Realización 3) de la presente invención;

La Figura 6 es un diagrama esquemático para describir una estructura de precintado para el precintado de un objeto mediante el dispositivo de precintado de acuerdo con una realización (Realización 3) de la presente invención; y

45 La Figura 7 es un diagrama esquemático para describir un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte del dispositivo de precintado de acuerdo con una realización (Realización 3) de la presente invención.

Descripción de las realizaciones preferidas

50 (Realización 1)

Una cinta de sellado de bolsas 1 de acuerdo con la Realización 1 de la presente invención se muestra en la Figura 1 y Figura 2. La cinta de sellado de bolsas 1 de la presente realización es una cinta de sellado de bolsas que incluye zonas no adhesivas 3 y zonas adhesivas 2. Las capas de adhesión 2a que forman las zonas adhesivas 2 se adhieren a la superficie de una película base 4 de manera escalonada en dirección longitudinal de la película base 4. Por lo tanto, al tener un adhesivo sensible a la presión aplicado sobre la superficie de la película base 4, se obtienen las zonas adhesivas 2 formadas por las capas de adhesión 2a, y las zonas que no tienen el adhesivo sensible a la presión aplicado sobre el mismo forman las zonas no adhesivas 3.

60 La película base 4 es una película larga, y no hay ninguna limitación particular en cuanto a su material, y sus ejemplos incluyen una película, un papel, una tela no tejida, una tela o un laminado de uno o más de los mismos, que consiste en resinas de poliolefina tales como polietileno y polipropileno, resinas de poliéster tales como tereftalato de polietileno (PET), resinas de vinilo aromático, tales como resinas de cloruro de vinilo, resinas acrílicas, y poliéstereno, resinas sintéticas tales como resinas de poliamida, resinas de poliimida, resinas de policarbonato, y triacetato de celulosa, o resinas biodegradables tales como ácido poliláctico. Desde un punto de vista del precintado fácil de un objeto 5 y que tiene una dureza adecuada, son preferibles el PET y el polipropileno orientado

biaxialmente (OPP).

Debe tenerse en cuenta que se pueden seleccionar y utilizar según sea apropiado materiales obtenidos por coloración o impresión de cartas y fotos en estos materiales de base.

En la presente realización se utiliza PET. El espesor de la película base 4 preferentemente es de 16 μm a 100 μm , más preferentemente de 20 μm a 75 μm , y en particular preferentemente de 25 μm a 50 μm . Si el espesor es inferior a 16 μm , la cinta obtenida suele tener problemas tales como división, estiramiento, o ser difíciles de enrollar sobre el objeto 5 debido a carecer de elasticidad. Si el espesor es superior a 100 μm , la cinta suele ser difícil de enrollar sobre el objeto 5 debido a que es demasiado dura.

El adhesivo sensible a la presión incluye adhesivos acrílicos sensibles a la presión, copolímeros acrílicos semisólidos, adhesivos de caucho sensibles a la presión, adhesivos de fusión en caliente sensibles a la presión, adhesivos de emulsión sensibles a la presión, adhesivos curables por luz UV sensibles a la presión, y similares. Los adhesivos de caucho sensibles a la presión son preferibles desde el punto de vista de tener una fuerza de adhesión inicial superior. En la presente realización, se utiliza un adhesivo de caucho sensible a la presión.

Los preferibles cuando se mezcla en el adhesivo sensible a la presión incluyen caucho natural como polímero base si es necesario, otros polímeros, resinas adherentes, agentes antienviejimiento, cargas inorgánicas, agentes de ablandamiento, y similares.

Dichos otros polímeros incluyen cauchos de butilo, cauchos de butadieno, cauchos de isobutileno, cauchos de cloropreno, cauchos de estireno-butadieno, cauchos de copolimerización de estireno-butadieno-estireno, cauchos de copolimerización de estireno-isopreno-estireno y similares. La cantidad de mezcla del otro polímero es del 30 al 90 % en peso con respecto a 100 partes en peso del adhesivo sensible a la presión. En la presente realización se utiliza el 15 % en peso de caucho natural, el 30 % en peso de AMERIPOL 1013N como caucho de estireno-butadieno, y el 15 % en peso de Quintac 3433N como caucho de copolimerización de estireno-isopreno-estireno.

Las resinas adherentes incluyen resinas hidrogenadas de petróleo, resinas de petróleo alifáticas, resinas de petróleo aromáticas, resinas de petróleo alifáticas/aromáticas copolimerizadas, resinas de petróleo alicíclicas, resinas a base de colofonia, resinas de terpeno, resinas de terpeno fenólicas, resinas de cumarona-indeno, y similares. La cantidad de mezcla de una resina adherente es del 10 al 70 % en peso con respecto a 100 partes en peso del adhesivo sensible a la presión. En la presente realización se utiliza el 13 % en peso de resina PX1000 YS como resina de terpeno fenólico, y el 5 % en peso de Arkon P-100 y el 10 % en peso de Arkon P-90 como resinas de petróleo hidrogenadas.

La cantidad de mezcla de un agente antienviejimiento es de 0,1 a 10 partes en peso con respecto a 100 partes en peso del adhesivo sensible a la presión. En la presente realización, se utiliza el 1 % en peso de Yoshinox 425, 10 partes en peso de blanco de zinc n.º 3 como zinc, que es una carga inorgánica, y 1 parte en peso de KRONOS KA-10 como óxido de titanio que es un pigmento.

El espesor de la capas de adhesión 2a preferentemente es de 10 μm a 25 μm , más preferentemente de 15 μm a 20 μm , y en particular preferentemente de 17 μm a 20 μm . Si el espesor es inferior a 10 μm , no se obtiene una fuerza de adhesión suficiente y suelen producirse precintados defectuosos. Si el espesor es superior a 25 μm , la fuerza de adhesión es demasiado fuerte y se hace difícil abrir la bolsa o el objeto 5 precintado se daña después de la apertura; por lo tanto, no se puede lograr el objetivo de la presente invención, que no es dañar el objeto 5 precintado, sino permitir la apertura fácil y el re-precintado.

No hay limitación particular en el método para aplicar el adhesivo sensible a la presión en la película base 4, y se pueden utilizar diversos métodos utilizados ampliamente, incluyendo los métodos de aplicación que utilizan instrumentos tales como cepillos, espátulas, rodillos y pistolas de calafateo, y métodos de recubrimiento que utilizan un equipo dedicado para la producción en masa, tales como pulverizaciones de aire, aerosoles de boquilla, revestidores de rodillo, perlas, y similares. En la presente realización, el recubrimiento se lleva a cabo usando un revestidor de matriz. Preferentemente, la película base está recubierta con una imprimación de acuerdo con las necesidades, antes de poner sobre ella el adhesivo sensible a la presión revestido.

Como se muestra en la Figura 2, en la presente realización, las zonas adhesivas 2 están dispuestas sobre la superficie de la película base 4 de manera escalonada en dirección longitudinal de la película base 4. Como resultado, por ejemplo, cuando se corta una posición de referencia de corte C de una de las zonas no adhesivas 3 y el objeto 5 se precinta, el objeto 5 puede estar lo suficientemente precintado por las zonas adhesivas 2, y las zonas no adhesivas 3 aparecerán en los extremos de la cinta de sellado de bolsas 1 después del corte. Por lo tanto, el usuario puede sostener fácilmente los extremos de las zonas no adhesivas 3, y la bolsa o la propia cinta de sellado de bolsas 1 no resultarán dañadas al abrir la bolsa.

Cuando la fuerza necesaria para separar dos zonas adhesivas 2 adheridas se define como fuerza de desprendimiento (A), y cuando la fuerza de adhesión entre las zonas adhesivas 2 y la película base 4 se define

como fuerza de adhesión (B), la fuerza de desprendimiento (A) preferentemente es inferior a la fuerza de adhesión (B). La fuerza de desprendimiento (A) es más preferentemente de 0,1 a 10 N/10 mm, con especial preferencia de 1 a 8 N/10 mm, y muy preferentemente de 3 a 5 N/10 mm. Por ejemplo, hay casos en los que, cuando se precinta el objeto 5, la longitud de una de las zonas adhesivas 2 es superior al espesor (circunferencia de la porción media) del objeto 5 precintado y por lo tanto una de las zonas adhesivas 2 se adhiere a sí misma. Sin embargo, incluso en tales casos, al tener una fuerza de desprendimiento (A) más pequeña que la fuerza de adhesión (B), cuando se libera el precinto, la zona adhesiva 2 no se separa de la película base 4 debido a una de las zonas adhesivas 2 fuertemente adheridas a sí mismas. Como resultado, es posible el re-precintado, y se puede lograr el uso repetido de la cinta.

La longitud de las zonas adhesivas 2 se tiene que ajustar en función del espesor (circunferencia de la porción media) del objeto 5 precintado. La longitud de las zonas adhesivas 2 no está particularmente limitada, y generalmente es una longitud de aproximadamente 40 a 90 mm; y para esta longitud, como mínimo, es necesario aproximadamente de 5 a 10 mm de zonas no adhesivas 3. La longitud de las zonas no adhesivas 3 tampoco está particularmente limitada, y se puede utilizar cualquier longitud siempre y cuando la longitud de las zonas no adhesivas 3 sea una que se pueda sujetar por el usuario, y siempre que la longitud de las zonas no adhesivas 3 se encuentre en un rango que no provoque un precintado defectuoso debido a que tenga una longitud de las zonas no adhesivas 3 demasiado larga, con lo que, inevitablemente, se tiene una longitud de las zonas adhesivas 2 demasiado corta. Cuando se representa en relación, la relación de la longitud de las zonas adhesivas 2 con respecto a la longitud de las zonas no adhesivas 3 preferentemente es de 9:1 a 1:1,5, más preferentemente de 7:1 a 1:1,2, y muy preferentemente de 4:1 a 1:1. La suma (en adelante, referido como 1 paso) de la longitud de una de las zonas adhesivas 2 y la longitud de una de las zonas no adhesivas 3 preferentemente es de aproximadamente 45 mm a 100 mm, más preferentemente de 60 mm a 90 mm, y en particular preferentemente de 70 a 85 mm. Debido a la relación entre la relación de longitudes que se ha descrito anteriormente, si una longitud de 1 paso es más corta que 45 mm, las zonas no adhesivas 3 se vuelven extremadamente cortas, y por lo tanto suele ser difícil de sujetar para el usuario. Por otra parte, si la longitud de 1 paso es más larga que 100 mm, se producen zonas adhesivas 2 excesivas y zonas no adhesivas 3 y suele deteriorarse la comodidad.

Cuando una de las zonas no adhesivas 3 se corta en la posición de referencia de corte C para obtener una primera zona no adhesiva 3a y una segunda zona no adhesiva 3b, la diferencia (h1-h2) entre una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva 3a y la longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva 3b preferentemente es una longitud reconocible por el usuario como pieza de sujeción. En el presente documento, aunque no se puede definir estrictamente "una longitud reconocible por el usuario como pieza de sujeción", ya que está influenciada por el nivel de habilidad de cada usuario, es concebible que muchos usuarios reconozcan una longitud como pieza de sujeción si, por ejemplo, es de 0,5 mm o más.

Con la cinta de sellado de bolsas 1 de acuerdo con la presente realización, se puede proporcionar una cinta de sellado de bolsas, que se puede usar repetidamente sin dañar el objeto 5 precintado, tal como una bolsa o similar cuando se abre el objeto 5, y que no se tiene que separar para su eliminación.

(Realización 2)

Una cinta de sellado de bolsas 6 de acuerdo con la presente realización se muestra en la Figura 3. La cinta de sellado de bolsas 6 de la presente realización no difiere de la cinta de sellado de bolsas 1 de la Realización 1, excepto por que las zonas adhesivas 7 son zonas que atraviesan la película base 4 en dirección transversal.

En la presente realización, las zonas adhesivas 7 atraviesan la película base 4 en dirección transversal. Como resultado, se mejora la comodidad al volver a pegar una cinta, ya que el área de adhesión es más grande y el usuario puede volver a pegar fácilmente una cinta de sellado de bolsas sin utilizar un dispositivo de precintado especial después de la apertura de la cinta de sellado de bolsas que ha precintado el objeto 5 precintado.

A excepción de la diferencia que se ha descrito anteriormente, los materiales, las longitudes, y las propiedades físicas de la película base 4, las zonas no adhesivas 3, y similares, son similares a los de la Realización 1; y de los que se omiten las descripciones y se dan los caracteres de referencia idénticos a los de la Realización 1 en la Figura 3. Además, el material, la longitud, las propiedades físicas, y similares de las zonas adhesivas 7 son similares a las zonas adhesivas 2 de la Realización 1.

Con la cinta de sellado de bolsas 6 de la presente realización, además de los efectos ventajosos obtenidos por la cinta de sellado de bolsas 1 de la Realización 1, se puede obtener un efecto ventajoso de una capacidad de precintado con más certeza del objeto 5, ya que las zonas adhesivas 7 atraviesan la película base en dirección transversal.

(Realización 3)

En la presente realización se describe un dispositivo de precintado 8 usando la cinta de sellado de bolsas 1 de la Realización 1, y un dispositivo de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas 1 de la Realización 1. La Figura 4 muestra un diagrama esquemático del dispositivo de precintado 8 de la presente realización. En la Figura 4, se

omite, según sea apropiado, las partes (una carcasa del dispositivo de precintado 8, etc.) que no sean particularmente importantes para la descripción del dispositivo de precintado 8 de la presente realización.

El dispositivo de precintado 8 de la presente realización es un dispositivo de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas 1. La cinta de sellado de bolsas 1 incluye las zonas no adhesivas 3 y las zonas adhesivas 2. Las zonas adhesivas 2 están dispuestas sobre la superficie de la película base 4 de manera escalonada en dirección longitudinal de la película base 4. Los materiales, longitudes, y propiedades físicas de la cinta de sellado de bolsas 1, la película base 4, las zonas adhesivas 2, las zonas no adhesivas 3, y similares, son similares a las de la Realización 1; y de los que se omiten las descripciones y se dan los caracteres de referencia idénticos a los de la Realización 1 en la Figura 4.

El dispositivo de precintado 8 de la presente realización incluye un soporte de cinta 9 para sujetar la cinta de sellado de bolsas 1 que se enrolla, medios de corte 10, y un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11. Los medios de corte son un medio para el corte, en la posición de referencia de corte C, de la cinta de sellado de bolsas 1 cuya posición de referencia de corte C se ajusta por el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11. Cuando la cinta de sellado de bolsas 1 se corta con los medios de corte 10 y una de las zonas no adhesivas 3 se corta para obtener la primera zona no adhesiva 3a y la segunda zona no adhesiva 3b, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11 es un mecanismo que ajusta una posición de referencia de corte tal que la diferencia (h1-h2) entre la longitud (h1) de la primera zona no adhesiva 3a y la longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva 3b se convierte en una longitud que se puede reconocer por el usuario como pieza de sujeción G después del corte.

Cuando la cinta de sellado de bolsas 1 se carga en el dispositivo de precintado 8, como se muestra en la Figura 4, la cinta de sellado de bolsas 1 se enrolla en el soporte de cinta 9 y es retenido en una carcasa (no mostrada) del dispositivo de precintado 8. Una cinta de sellado de bolsas 1 estirada fuera del soporte de cinta 9 se introduce, a través de un rodillo de guía, en el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11 situado en una posición a continuación del soporte de cinta 9, y se corta con los medios de corte 10 después de que el objeto 5 se haya precintado.

Cuando la cinta de sellado de bolsas 1 se corta con los medios de corte 10 y una de las zonas no adhesivas 3 se corta para obtener la primera zona no adhesiva 3a y la segunda zona no adhesiva 3b, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11 es un mecanismo que ajusta la posición de referencia de corte C tal que la diferencia (h1-h2) entre la longitud (h1) de la primera zona no adhesiva 3a y la longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva 3b se convierte en una longitud que se puede reconocer por el usuario como pieza de sujeción G después del corte.

El mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte 11 incluye un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje 12, una sección de retención 13 de engranajes, y un mecanismo de pistón 14 dispuesto en la sección de retención 13. Como se muestra en la Figura 4, la cinta de sellado de bolsas 1 está dispuesta de manera que envuelve una parte que sobresale 12a del engranaje de un rodillo de enrollamiento 12, y la parte que sobresale 12a del engranaje del rodillo de enrollamiento 12 se apoya en la sección de retención 13 a través de la cinta de sellado de bolsas 1 que envuelve la parte que sobresale 12a. El mecanismo de pistón 14 es un mecanismo para ajustar, en un estado donde la parte que sobresale 12a del engranaje se apoya en la sección de retención 13, la posición de referencia de corte C empujando la cinta de sellado de bolsas 1, que envuelve la parte que sobresale 12a, hacia adelante y hacia atrás en una dirección de una parte acanalada 12b del engranaje.

Como se muestra en la Figura 4, el objeto a precintarse 5 se guía hacia la parte acanalada 12b del rodillo de enrollamiento 12 envuelto por la cinta de sellado de bolsas 1. Las zonas adhesivas 2 de la cinta de sellado de bolsas 1 se adhieren a la superficie del objeto 5 que se ha guiado. En este estado en el que se presiona el objeto 5, el rodillo de enrollamiento 12 se hace girar en una dirección en sentido horario en la Figura 4. Como resultado, la circunferencia del objeto 5 se envuelve por la cinta de sellado de bolsas 1. Dado que en este punto en el tiempo no se han utilizado los medios de corte 10, se extrae una longitud predeterminada de la cinta de sellado de bolsas 1 del soporte de cinta 9 de acuerdo con el avance del objeto 5.

A continuación, cuando el objeto 5 se desplaza hacia donde se muestra en la Figura 5, se presiona una palanca de corte 15 de los medios de corte 10, y una de las zonas no adhesivas 3 de la cinta de sellado de bolsas 1 se corta por una sección de corte 10a dispuesta en la punta de los medios de corte 10. En este punto, la posición de referencia de corte C está en una posición mostrada por una flecha A, y la longitud (h1) de la primera zona no adhesiva 3a obtenida por un corte en dicha posición es superior a la longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva 3b como se muestra en la Figura 6. Por lo tanto, se proporciona la pieza de sujeción G, que ha de ser reconocida por el usuario al abrir la estructura de precintado.

Después del corte, la palanca de corte 15 es devuelta a una posición antes del corte por un miembro de empuje (no mostrado) tal como un resorte y similar. En la presente realización, dicho miembro de empuje, y el mecanismo de pistón y un mecanismo de sujeción 16, descrito más tarde, están conectados a un mecanismo de cilindro (no mostrado) lleno de aire. Cuando la palanca de corte 15 se devuelve a la posición antes del corte, el mecanismo de

pistón 14 en cooperación con el mecanismo de cilindro presiona la cinta de sellado de bolsas 1 que envuelve la parte que sobresale 12a del rodillo de enrollamiento 12, hacia una dirección de la parte acanalada 12b del engranaje, como se muestra en la Figura 7. A continuación, se lleva a cabo el ajuste fino de una nueva posición de la cinta de sellado de bolsas 1 que ya se ha estirado una longitud predeterminada en dirección longitudinal, y se completa la preparación para el precintado de un nuevo objeto 5.

En la presente realización, como se muestra en la Figura 4 y Figura 5, el mecanismo de sujeción 16 está dispuesto en una posición anterior al rodillo de enrollamiento 12. El mecanismo de sujeción 16 es un mecanismo que funciona en cooperación con el mecanismo de cilindro anteriormente descrito cuando la palanca de corte 15 es presionada por el objeto 5, y funciona como tope para el control de la cantidad de movimiento de la cinta de sellado de bolsas 1 sujetando las zonas no adhesivas 3 de la cinta de sellado de bolsas 1. Como se ha descrito anteriormente, cuando la cinta de sellado de bolsas 1 se enrolla sobre el objeto 5, la cinta de sellado de bolsas 1 gira el rodillo de enrollamiento 12 para extraer nuevamente una longitud predeterminada de la cinta de sellado de bolsas 1 del soporte de cinta 9. Además, como se ha descrito anteriormente, se lleva a cabo el ajuste fino de la posición de la nueva cinta de sellado de bolsas 1 mediante la cooperación del mecanismo de pistón 14 y el mecanismo de cilindro cuando se ha realizado el corte. El mecanismo de sujeción 16 sujeta las zonas no adhesivas 3 de la cinta de sellado de bolsas 1 de tal manera que la cinta de sellado de bolsas 1 no se extraiga excesivamente por error cuando se lleva a cabo el ajuste fino de la posición inicial de la cinta de sellado de bolsas 1, y el mecanismo de sujeción 16 funciona como tope para el control de la cantidad de movimiento de la cinta de sellado de bolsas 1. Dicho mecanismo está habilitado por el ajuste a través del mecanismo de cilindro realizado poco antes de la operación del mecanismo de pistón 14. Con esto, es posible el ajuste exacto de la posición inicial de la cinta de sellado de bolsas 1.

Con la presente realización, se pueden proporcionar el dispositivo de precintado 8 y el método de precintado para la cinta de sellado de bolsas 1, que se puede usar repetidamente sin dañar el objeto 5 precintado, tal como una bolsa o similar cuando se abre el objeto 5, y que no se tiene que separar para su eliminación.

En las Realizaciones 1 a 3, aunque se emplea un método de revestimiento intermitente para la formación de una capa de adhesión sobre la película base como método para formar la zona adhesiva, la presente invención no está limitada a dicho método. Se puede emplear un método en el que se proporciona una capa de adhesión sobre toda la superficie de la película base y, a continuación, se debilita la fuerza de adhesión de una parte de la capa de adhesión. El método para debilitar la fuerza de adhesión incluye, por ejemplo, un método de pulverización local de un polvo, un método de aplicación de un agente de desmoldeo, y un método para pegar otro miembro (película, papel, etc.); sin embargo, la presente invención no está particularmente limitada al mismo. Además, en la Realización 3, se ha descrito una configuración que incluye un mecanismo de pistón, un mecanismo de cilindro, y medios de corte; sin embargo la presente invención no se limita a dicha configuración, y, por ejemplo, se puede omitir el mecanismo de pistón, se puede omitir el mecanismo de cilindro, y se puede emplear un resorte en lugar del mecanismo de pistón. Además, se puede proporcionar una función de sensor en lugar de estos mecanismos; y se pueden adoptar diversos mecanismos sin ninguna limitación siempre que sea posible el ajuste fino de la posición de referencia de corte.

A continuación se describirá en detalle una cinta de sellado de bolsas de la presente invención por medio de ejemplos.

Los métodos de evaluación se describen a continuación.

1. Fuerza de retención de la auto-adhesión

Se cortó una cinta de sellado de bolsas con una anchura de 20 mm y una longitud de 150 mm, y una parte de la capa de adhesión de la cinta se pega a otra parte de la misma con un precinto de compresión circular usando un rodillo de caucho de 2 kg. Con el precinto de compresión circular que utiliza un rodillo de caucho de 2 kg, un extremo de la cinta se pega a un acero SUS304 lijado con un papel de lija n.º 280 resistente al agua. Después de que la cinta se haya mantenido fija durante 20 minutos, se pone una carga de 170 g en el otro extremo a 40 °C, y se mide el tiempo requerido para que caiga la carga.

2. Fuerza de retención (distancia de desplazamiento)

Una bolsa de polipropileno (una bolsa que constituye un objeto a precintarse en los ejemplos) se precintó usando un dispositivo de precintado (Pylon Bag Sealer Ace, fabricado por Kyowa Ltd.); y se puso una marca en la cinta en una posición más cercana a la bolsa, donde las capas de adhesión se pegaron. Después de mantenerla fija durante 4 días, se midió la distancia de desplazamiento, que se genera debido al desprendimiento, entre la marca y allí donde las capas de adhesión se pegan después de haberse mantenido juntas.

3. Fuerza de auto-adhesión

Se cortó una cinta de sellado de bolsas con una anchura de 20 mm, y la capa de adhesión de la cinta se pega a sí

misma con un precinto de compresión circular usando un rodillo de caucho de 2 kg. 20 minutos después de pegarla, la cinta de sellado de bolsas pegada se fijó a una máquina de ensayo de tracción (Autograph tipo AGS-J fabricada por Shimadzu Corporation), y se realizó un desprendimiento de tipo T a una velocidad de tensión de 300 mm/min. La fuerza de desprendimiento se midió y se utilizó como fuerza de auto-adhesión.

5

4. Ensayo de uso práctico

Las cintas de sellado de bolsas preparadas en los Ejemplos 1 a 6, Ejemplo comparativo 1, y Ejemplo comparativo 2 se precintaron usando un dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y se evaluaron sus respectivos estados de precintado. Las evaluaciones de los estados de precintado se llevaron a cabo por un grupo de enfoque que consta de 4 personas (2 hombres y 2 mujeres, con una edad promedio de 43), y se evaluó la facilidad de apertura de una cinta de sellado de bolsas en un estado precintado. Para la evaluación se utilizaron las siguientes normas.

15 Integridad del precinto

- ⊙: El precintado se puede llevar a cabo sin ningún problema.
- : No hay problema en el propio precinto, pero la distancia de desplazamiento suponía una preocupación.
- Δ: A pesar de que se mantuvo el precinto, la distancia de desplazamiento era grande y el rendimiento de sellado era deficiente.
- ×: Precinto insuficiente, o la bolsa no se precintó.

Capacidad de apertura

- ⊙: La pieza de sujeción se puede mantener fácilmente, y la bolsa se puede abrir.
- : La pieza de sujeción se puede reconocer, y la bolsa se puede abrir.
- × 1: La pieza de sujeción no se sujeta, e incluso si se podía sujetar, la bolsa no se puede abrir.
- × 2: La bolsa no se puede abrir, o la bolsa se rompe cuando se abre.
- : No se realizó la evaluación ya que la bolsa no se precintó.

30

Capacidad para volverse a pegar

- ⊙: Se puede volver a pegar fácilmente sin ningún problema.
- : Aunque hubo una ligera disminución en la fuerza adhesiva, se puede volver a pegar.
- Δ: Aunque hubo una disminución en la fuerza adhesiva, se puede volver a pegar.
- : No se realizó la evaluación ya que la bolsa no se precintó, la bolsa no se puede abrir, o la bolsa se rompió.

35

* En lo que respecta a la rotura de la bolsa, las que no se rompieron fueron representadas como ○, y las que se rompieron se representaron como ×.

40

Evaluación global

- ⊙: Satisfactorio en la integridad del precinto, capacidad de apertura, y capacidad para volverse a pegar.
- : Casi satisfactorio en la integridad del precinto, capacidad de apertura, y capacidad para volverse a pegar.
- Δ: Básicamente satisfactoria, aunque el nivel de satisfacción varía de persona a persona.
- X: No apto para su uso práctico.

45

Los materiales utilizados se muestran a continuación.

50 Película base: Película de PET de 38 μm (carente de cualquier impresión) (fabricada por Futamura Chemical Co., Ltd.)
Adhesivo sensible a la presión:

- 55 Caucho natural
Quintac 3433N (caucho fabricado por Zeon Corporation)
AMERIPOL 1013N (agente adherente fabricado por ISP Co., Ltd.)
Arkon P-90 (resina de petróleo hidrogenado fabricada por Arakawa Chemical Industries, Ltd.)
Arkon P-100 (resina de petróleo hidrogenado fabricada por Arakawa Chemical Industries, Ltd.)
YS RESINA PX1000 (agente adherente fabricado por Yasuhara Chemical Co., Ltd.)
- 60 Yoshinox 425 (agente antienviejecimiento; API Corporation)
Blanco de zinc n.º 3 (zinc, carga inorgánica; Seido Chemical Industry Co., Ltd.)
KRONOS KA-10 (óxido de titanio, pigmento; Titan Kogyo Ltd.)

Ejemplo 1

65 Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se le añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió

durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 60 mm, y la longitud de la zona no adhesiva era de 20 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 11 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 9 mm. Se realizó una prueba de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

15 Ejemplo 2

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 60 mm, y la longitud de la zona no adhesiva era de 20 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 11 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 9 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 3

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 69 mm y la longitud de la zona no adhesiva era de 11 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 6 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 5 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 4

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 60 mm, y la longitud de la zona no adhesiva era de 20 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 11 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 9 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 5

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 28 mm y la longitud de la zona no adhesiva era de 20 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 11 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 9 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 6

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 76 mm y la longitud de la zona no adhesiva era de 5 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 3 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 2 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo comparativo 1

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. La cinta de sellado de bolsas obtenida es una convencional que no tiene zona no adhesiva. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó reduciendo la cinta de sellado de bolsas de tal manera que se generó una desalineación de aproximadamente 1 mm entre los bordes de la cinta pegada. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo comparativo 2

Se mezclaron los materiales que se muestran en la Tabla 1 y se les añadió tolueno. La mezcla se agitó y se fundió durante 240 minutos a 30 °C para obtener un adhesivo sensible a la presión. Una película base (una película de PET que tiene un espesor de 38 µm) se revistió con el adhesivo sensible a la presión obtenido usando un revestidor de matriz, de forma que el espesor del adhesivo sobre la misma alcanzó los 20 µm, se secó con calor a 80 °C, y se cortó en tiras de 9 mm de anchura para obtener una cinta de sellado de bolsas. En la cinta de sellado de bolsas obtenida, la longitud de la zona adhesiva era de 28 mm y la longitud de la zona no adhesiva era de 37 mm. Se llevaron a cabo evaluaciones de la fuerza de retención de la auto-adhesión, de la fuerza de retención, y de la fuerza de auto-adhesión usando la cinta de sellado de bolsas obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2. Además, con la cinta de sellado de bolsas obtenida, un objeto a precintarse (diseñado para los fabricantes de pan; una bolsa de PP para seis rebanadas de pan; espesor alrededor del cuello de la bolsa de 32 mm) se precintó utilizando el dispositivo de precintado de acuerdo con la Realización 3, y el precintado se completó con el corte de la cinta de sellado de bolsas de tal manera que la longitud de la primera zona no adhesiva era de 20 mm y la longitud de la segunda zona no adhesiva era de 17 mm. Se realizó un ensayo de uso práctico sobre una estructura de precintado obtenida. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

ES 2 617 055 T3

[Tabla 1]

	Ejemplo 1 Ejemplo 3 Ejemplo 6 Ejemplo comparativo 2	Ejemplo 2	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 1
Caucho natural	15	25		10	36
Quintac 3433N	15	10	15	10	8
AMERIPOL 1013N	30	30	40	30	
Arkon P-100	5	5	5		8
Arkon P-90	10	18	10		
YS RESINA PX1000	13		18	38	17
Quintone D200					11
Yoshinox 425	1	1	1	1	1
Blanco de zinc n.º 3 (zinc)	10	10	10	10	17
KRONOS KA-10 (óxido de titanio)	1	1	1	1	2
Total	100	100	100	100	100

[Tabla 2]

	Fuerza de adhesión Fuerza de retención de la auto-adhesión [mm]	Fuerza de retención Distancia de desplazamiento [mm]	Fuerza de desprendimiento Fuerza de auto-adhesión [N/10 mm]	Ruptura en bolsa o o x	Ensayo de uso práctico						Evaluación general
					Sexo	Años	Integridad del precinto	Capacidad de apertura	Capacidad para volverse a pegar		
Ejemplo 1	2 min 45 s	3,0	4,98	o	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	o o o o	o o o o	o	
Ejemplo 2	2 min 42 s	7,7	5,37	o	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	o o o o	o o o o	o	
Ejemplo 3	45 s	30,0	4,98	o	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	o o o o	o o o o	o	
Ejemplo 4	34 s	100	4,12	O	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o x x	o o o o	o o o o	o	
Ejemplo 5	12 min 14 s	15	451	Δ	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	o x 2 x 2 o	o - - o	o	
Ejemplo 6	2 min 45 s	3,0	4,98	o	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	o o o o	o o o o	o	
Ejemplo comparativo 1	3 min 4 s	1,0	5,0	x	Hombre A Hombre B Mujer C Mujer D	36 48 60 28	o o o o	x 1 x 1 x 1 x 1	- - - -	x	

	Fuerza de adhesión Fuerza de retención de la auto-adhesión [mm]	Fuerza de retención Distancia de desplazamiento [mm]	Fuerza de desprendimiento Fuerza de auto-adhesión [N/10 mm]	Ruptura en bolsa Determinación de o o x	Ensayo de uso práctico						Evaluación general
					Sexo	Años	Integridad del precinto	Capacidad de apertura	Capacidad para volverse a pegar		
Ejemplo comparativo 2	2 min 45 s	No se puede realizar el precintado debido a una longitud de la zona de adhesión insuficiente	4,98	-	Hombre A	36	x	-	-	-	x
					Hombre B	48	x	-	-	-	
					Mujer C	60	x	-	-	-	
					Mujer D	28	x	-	-	-	

5 Cuando el pan, los productos de confitería, las frutas, verduras, tallarines frescos, congelados, etc., se ponen en un objeto a precintarse tal como una bolsa de plástico y similar, y cuando el objeto se precinta; se pueden utilizar repetidamente la cinta de sellado de bolsas, y el dispositivo de precintado y el método de precintado que utiliza la cinta de sellado de bolsas de la presente invención sin dañar el objeto al abrir la estructura de precintado. Por otra parte, puesto que la cinta de sellado de bolsas se compone de materiales que no se tienen que separar para su eliminación, es conveniente cuando se elimina de la cinta de sellado de bolsas.

10 Aunque la invención se ha descrito en detalle, la descripción anterior es, en todos sus aspectos, ilustrativa y no restrictiva. Se entenderá que se pueden concebir numerosas otras modificaciones y variaciones sin apartarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una cinta de sellado de bolsas (1) que comprende zonas adhesivas (2) y zonas no adhesivas (3), en la que cuando una de las zonas no adhesivas (3) que tiene una posición de referencia de corte (C) se corta en la posición de referencia de corte (C) para obtener una primera zona no adhesiva (3a) y una segunda zona no adhesiva (3b), una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva (3a) y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva (3b) son ambas longitudes que se pueden sujetar por el usuario, en el que las capas de adhesión (2a) que forman las zonas adhesivas (2) se adhieren a una superficie de una película base (4) de manera escalonada en dirección longitudinal de la película base (4), cuando dos de las capas de adhesión (2a) están adheridas juntas, la fuerza de desprendimiento (A) requerida para separar las dos capas de adhesión (2a) es más pequeña que la fuerza de adhesión (B) entre una de las capas de adhesión (2a) y la película base (4), la fuerza de desprendimiento (A) es de 3 a 5 N/10 mm, y las capas de adhesión (2a) no se desprenden de la película base (4), incluso cuando se forma un precinto mediante la adhesión de dos de las capas de adhesión (2a) y se repite la liberación del precinto, con lo que se permite un uso repetido de la cinta de sellado de bolsas (1).
2. La cinta de sellado de bolsas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que una relación de una longitud de una de las zonas adhesivas (2) con respecto a una longitud de una de las zonas no adhesivas (3) en dirección longitudinal de la cinta de sellado de bolsas (1) es de 9:1 a 1:1,5.
3. La cinta de sellado de bolsas (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en la que cada una de las zonas adhesivas (2) es una zona que atraviesa la película base (4) en dirección transversal.
4. Un dispositivo de precintado (8) que utiliza una cinta de sellado de bolsas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo el dispositivo de precintado (8):
- un soporte de cinta (9) para sujetar la cinta de sellado de bolsas (1), que está enrollado;
 - medios de corte (10); y
 - un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11), en el que
- cuando una de las zonas no adhesivas (3) de la cinta de sellado de bolsas (1) se corta con los medios de corte (10) para obtener una primera zona no adhesiva (3a) y una segunda zona no adhesiva (3b), el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11) ajusta una posición de referencia de corte (C) de tal manera que una diferencia (h1-h2) entre una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva (3a) y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva (3b) se convierte en una longitud reconocible como pieza de sujeción por el usuario después del corte, los medios de corte (10) son medios para el corte de la cinta de sellado de bolsas (1), que tienen una posición de referencia de corte (C) ajustada por el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11), en la posición de referencia de corte (C) después del ajuste, la fuerza de desprendimiento (A) de la cinta de sellado de bolsas (1) es de 3 a 5 N/10 mm, y las capas de adhesión (2a) no se desprenden de la película base (4), incluso cuando se forma un precinto mediante la adhesión de dos de las capas de adhesión (2a) y se repite la liberación del precinto, por lo que se permite un uso repetido de la cinta de sellado de bolsas (1).
5. El dispositivo de precintado (8) de acuerdo con la reivindicación 4, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11) que incluye un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje (12), una sección de retención (13), y un mecanismo de pistón (14) dispuesto en la sección de retención (13), en el que la cinta de sellado de bolsas (1) está dispuesta de manera que envuelve un engranaje del rodillo de enrollamiento (12), y una parte de la punta del engranaje del rodillo de enrollamiento (12) se apoya en la sección de retención (13) a través de la cinta de sellado de bolsas (1) que envuelve la parte de la punta del engranaje, y el mecanismo de pistón (14) es un mecanismo para ajustar, en un estado donde la parte de la punta del engranaje se apoya en la sección de retención (13), la cinta de sellado de bolsas (1), que envuelve la parte de la punta del engranaje, a una posición de referencia de corte (C), empujando la cinta de sellado de bolsas (1) en una dirección de una parte acanalada (12b) del engranaje.
6. El dispositivo de precintado (8) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, que comprende además un mecanismo de retención en una posición anterior a la del rodillo de enrollamiento (12), en el que el mecanismo de retención mantiene las porciones no adhesivas de la cinta de sellado de bolsas (1), y funciona como tope para controlar la cantidad de movimiento de la cinta de sellado de bolsas (1).
7. Un método de precintado que utiliza una cinta de sellado de bolsas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo el método:
- (1) una etapa de estiramiento para extraer, de un soporte de cinta (9) que sujeta la cinta de sellado de bolsas

(1) que se enrolla, la cinta de sellado de bolsas (1) mediante un mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11);

5 (2) una etapa de precintado para guiar la cinta de sellado de bolsas estirada (1) a un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje (12) que incluye una parte acanalada (12b) para guiar un objeto a precintarse, y guiar y precintarse el objeto a precintarse mientras presiona el mismo contra la parte acanalada (12b) a través de la cinta de sellado de bolsas guiada (1); y

10 (3) una etapa de corte para cortar una de las zonas no adhesivas (3) por medios de corte (10) dispuestos en una posición a continuación del rodillo de enrollamiento (12) para obtener una primera zona no adhesiva (3a) y una segunda zona no adhesiva (3b), de manera que una diferencia (h1-h2) entre una longitud (h1) de la primera zona no adhesiva (3a) y una longitud (h2) de la segunda zona no adhesiva (3b) se convierte en una longitud reconocible como pieza de sujeción por el usuario, en el que

15 la fuerza de desprendimiento (A) de la cinta de sellado de bolsas (1) es de 3 a 5 N/10 mm, y las capas de adhesión (2a) no se desprenden de la película base (4), incluso cuando se forma un precinto mediante la adhesión de dos de las capas de adhesión (2a) y se repite la liberación del precinto, por lo que se permite un uso repetido de la cinta de sellado de bolsas (1).

20 8. El método de precintado de acuerdo con la reivindicación 7, el mecanismo de ajuste de la posición de referencia de corte (11) que incluye un rodillo de enrollamiento en forma de engranaje (12), una sección de retención (13), y un mecanismo de pistón (14) dispuesto en la sección de retención (13), en el que

la cinta de sellado de bolsas (1) está dispuesta de manera que envuelve un engranaje del rodillo de enrollamiento (12), y una parte de la punta del engranaje del rodillo de enrollamiento (12) se apoya en la sección de retención (13) a través de la cinta de sellado de bolsas (1) que envuelve la parte de la punta del engranaje, y

25 el mecanismo de pistón (14) es un mecanismo que ajusta, en un estado donde la parte de la punta del engranaje se apoya en la sección de retención (13), la cinta de sellado de bolsas (1), que envuelve la parte de la punta del engranaje, a una posición de referencia de corte (C) empujando hacia adelante y hacia atrás la cinta de sellado de bolsas (1) en una dirección de una parte acanalada (12b) del engranaje.

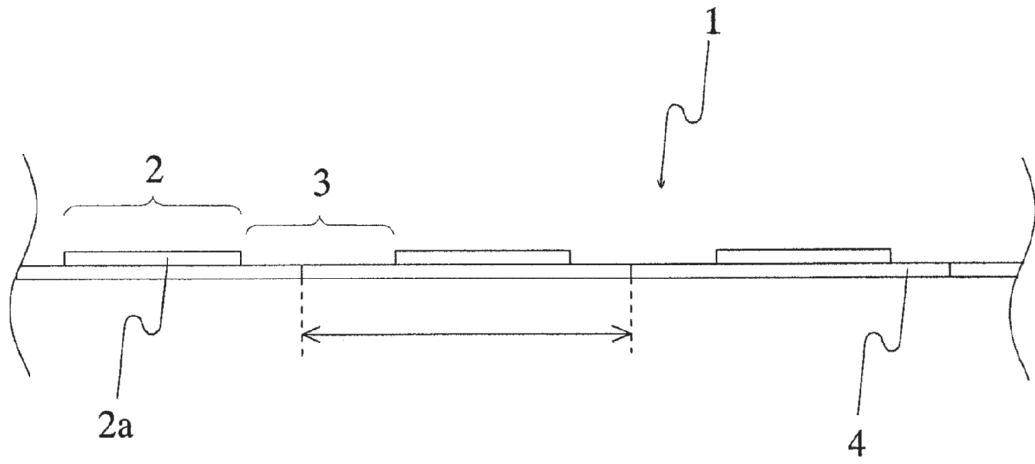


Fig. 1

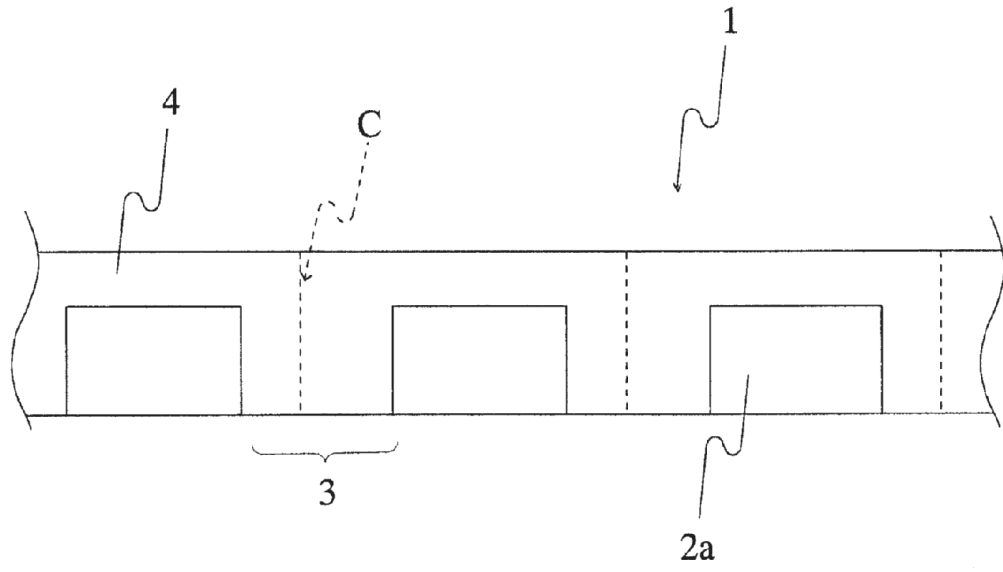


Fig. 2

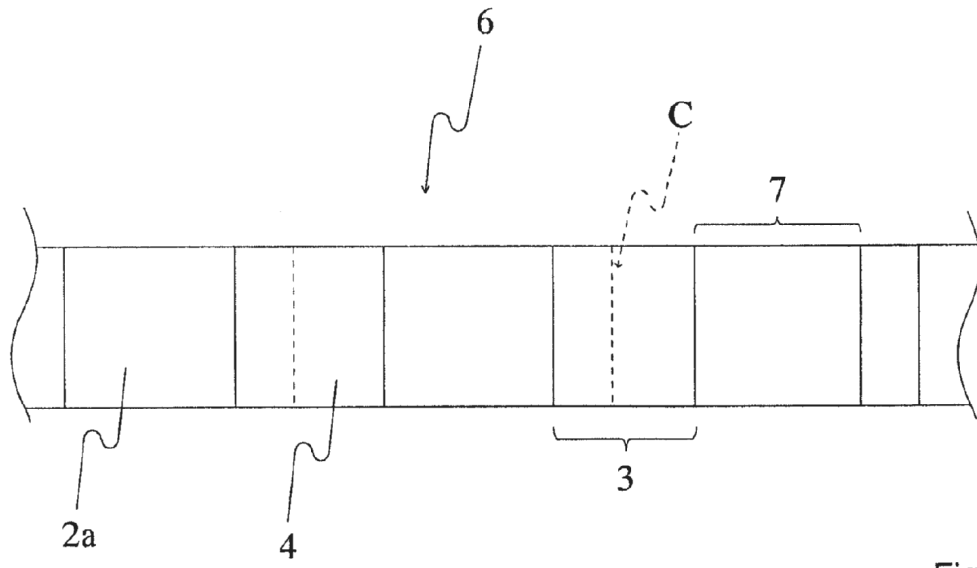


Fig. 3

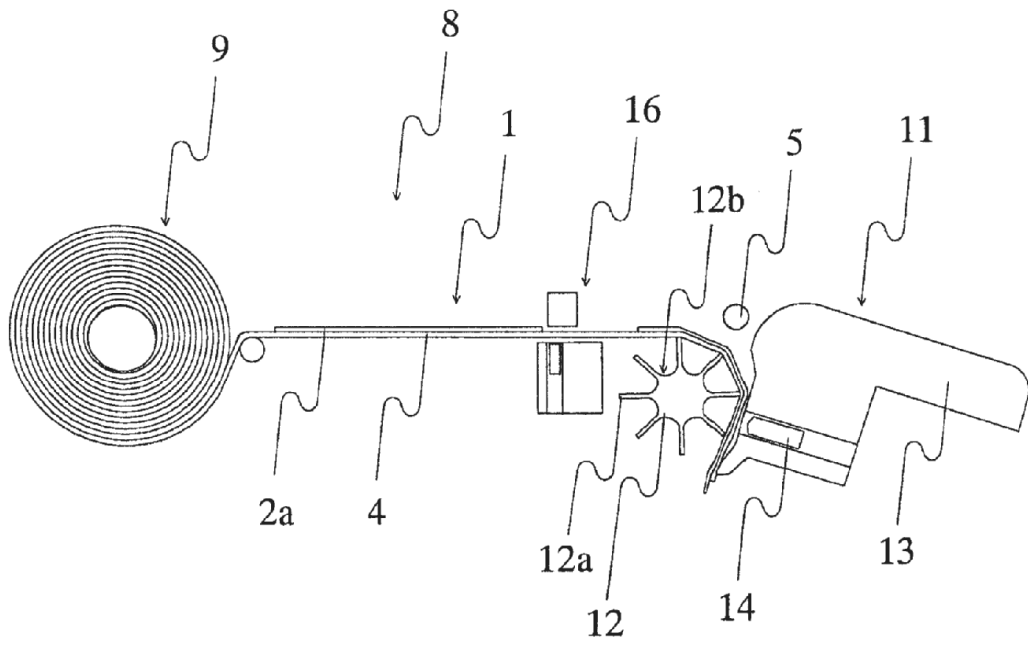


Fig. 4

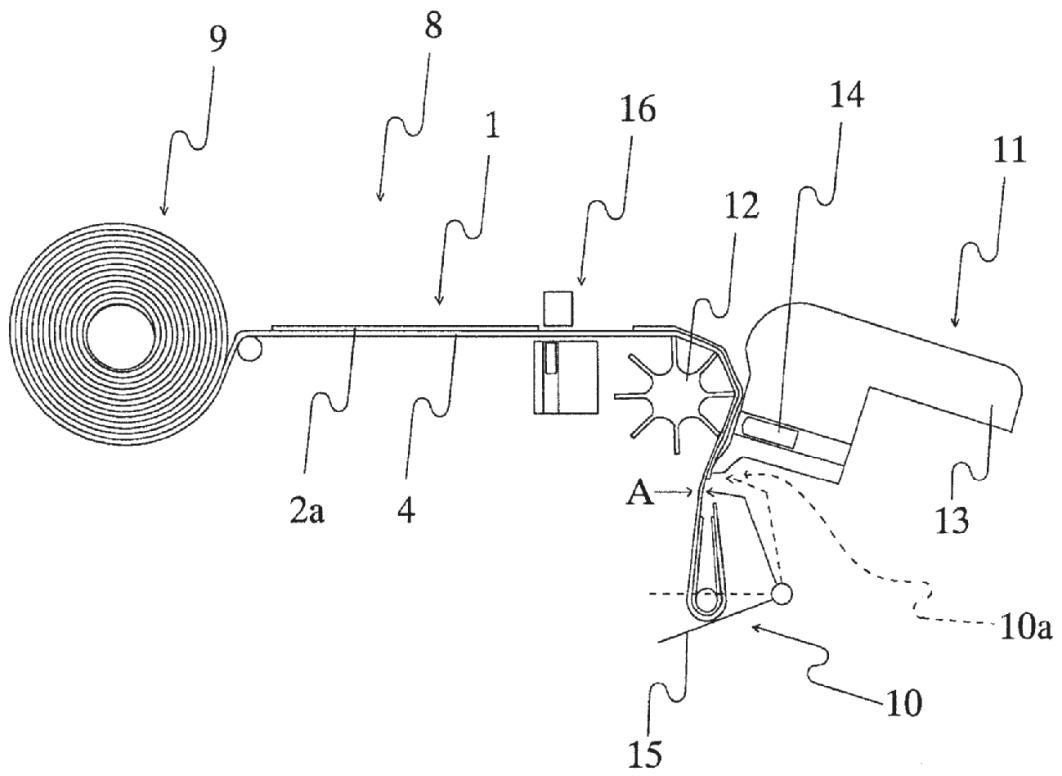


Fig. 5

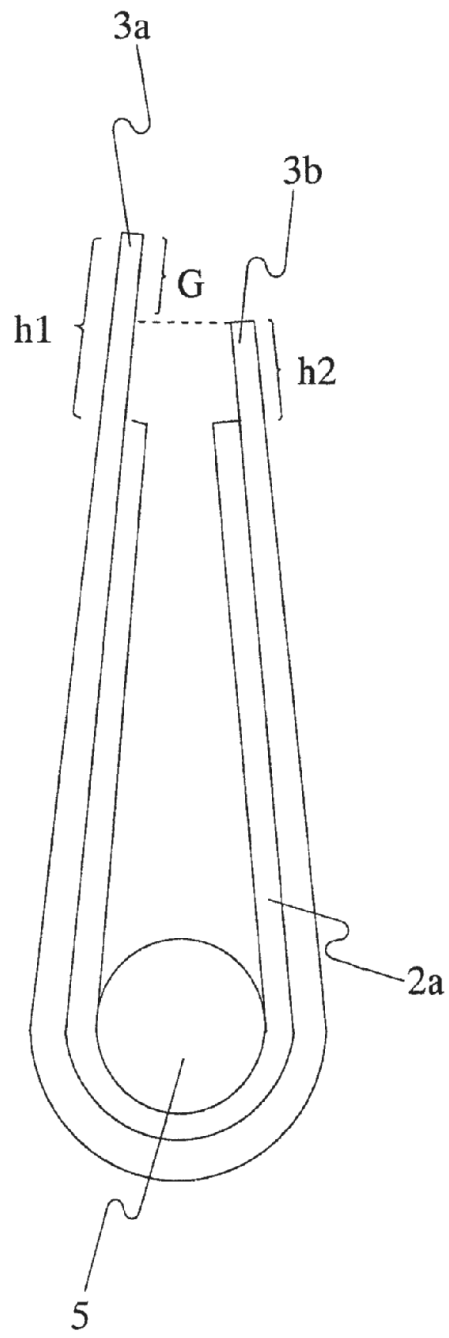


Fig. 6

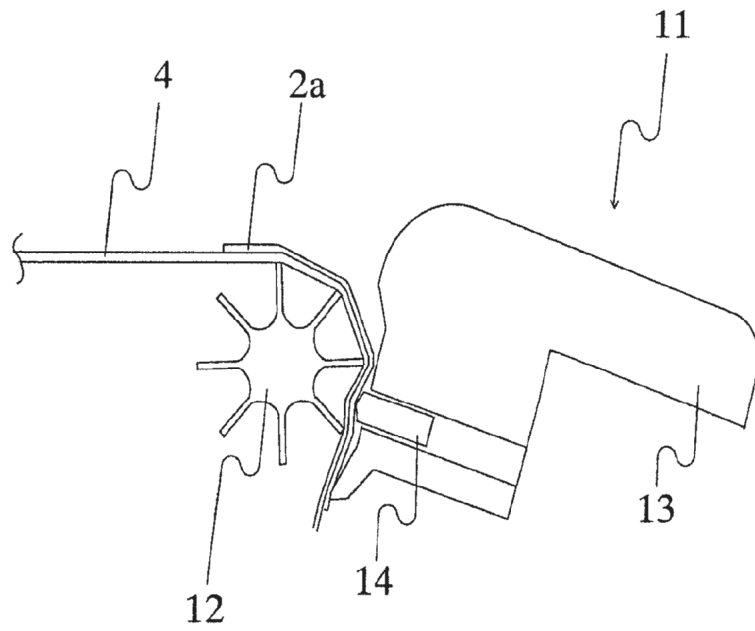


Fig. 7