

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 837**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.06.2014 PCT/IB2014/001030**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.04.2015 WO15056061**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2014 E 14744141 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 3057880**

54 Título: **Dispositivo de apertura /cierre para envase flexible desechable**

30 Prioridad:

15.10.2013 ES 201331173 U
27.11.2013 ES 201331368 U
11.03.2014 ES 201430323 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.12.2017

73 Titular/es:

RELIEVES EGARA, SL (100.0%)
C/ Colom 519
08228 Terrassa (Barcelona), ES

72 Inventor/es:

GAMUNDI MASQUE, JOSÉ

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 645 837 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

Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un dispositivo de apertura/cierre para un envase flexible desechable, aplicable en particular a envases de toallitas húmedas, en los que debe preservarse la humedad de las toallitas posibilitando repetidas utilizaciones, es decir, envases dotados de un dispositivo de apertura/cierre capaz de proporcionar hermeticidad cuando está cerrado.

La invención es igualmente aplicable a envases para otros productos, como por ejemplo paquetes de frutos secos, sobres de papilla infantil, paquetes de chicles, envases de pasta de cocina, y en general a aquellos envases conteniendo productos que pueden ser consumidos parcialmente en sucesivas ocasiones y donde el producto remanente después de cada consumición parcial precisa ser guardado en el envase hasta que se haya agotado por completo.

Antecedentes de la invención

20 El documento ES 1058971 U da a conocer un dispositivo de apertura/cierre para un envase flexible desechable para toallitas húmedas u otros productos. El envase flexible está hecho de una lámina de un material flexible impermeable dispuesta en forma de bolsa tubular plana cerrada en sus extremos por dos costuras transversales, y tiene en un lado una abertura de dispensación a través de la cual son dispensadas las toallitas húmedas. El dispositivo de apertura/cierre comprende una lámina base adhesiva adosada contra una porción del envase flexible cubriendo dicha abertura de dispensación. Dicha lámina base incorpora dos cortes de contorno simétricos que separan una solapa abatible central debajo de la cual se encuentra la abertura de dispensación y dos estrechas porciones de marco perimetral que permanecen siempre pegadas a la superficie laminar del paquete. La solapa abatible está conectada a la lámina base por una línea de doblez que actúa como bisagra y tiene una lengüeta de agarre no adhesiva en un lado opuesto a dicha línea de doblez. Los mencionados cortes de contorno simétricos tienen unas terminaciones curvadas extremas enfrentadas, entre las cuales se define la línea de doblez de la solapa central.

El citado documento ES 1058971 U presenta varios inconvenientes. En primer lugar, la configuración de las citadas terminaciones curvadas enfrentadas en los extremos de los cortes de contorno simétricos constituyen unos concentradores de tensiones localizados en el límite de apertura de la solapa, lo que implica el riesgo de que el material de la lámina base se desgarre y la solapa de apertura/cierre se separe del resto de la lámina base y del envase si en el momento de la apertura no se gradúa con mesura la fuerza ejercida. En segundo lugar, la simple línea de doblez que conecta la solapa abatible a la lámina base y que actúa como bisagra puede ser insuficiente para proporcionar la flexibilidad requerida para que la solapa abatible permanezca en la posición abierta, lo que hace que la solapa tienda a cerrarse espontáneamente estorbando en la operación de extracción de toallitas húmedas.

El documento ES 2421381 T3 da a conocer un dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable que comprende una lámina base flexible, la cual en uso está adherida a una pared flexible del envase flexible desechable cubriendo una abertura de dispensación formada en la misma. Esta lámina base tiene uno o más cortes de contorno que definen una solapa de apertura/cierre, la cual está conectada al resto de la lámina base por una línea de doblez y tiene una superficie inferior cubierta por un adhesivo removible, de manera que dicha solapa de apertura/cierre es movable entre una posición cerrada, en la que la solapa de apertura/cierre está adherida a un área de la pared flexible alrededor de dicha abertura de dispensación cerrando la misma, y una posición abierta, en la que la solapa de apertura/cierre está levantada proporcionando un libre acceso a la abertura de dispensación. Los cortes de contorno incluyen unas porciones finales curvadas hacia fuera de la solapa de apertura/cierre y en dirección a un extremo de la lámina base opuesto a la línea de doblez. La lámina base comprende una capa inferior y una capa superior unidas entre sí por adhesivo, y dicha línea de doblez está formada por un corte continuo que afecta completamente dicha capa inferior de la lámina base pero que no afecta a dicha capa superior.

Un inconveniente del dispositivo de apertura/cierre del documento ES 2421381 T3 es que la capa superior debe tener una flexibilidad relativamente alta con el fin de realizar eficazmente las funciones de bisagra, dado que una capa superior excesivamente flexible sería incapaz de mantener la solapa de apertura/cierre en la posición abierta. Si la capa inferior tiene una rigidez relativamente alta para conferir una consistencia requerida a la solapa de apertura/cierre, esta rigidez del material resulta inconveniente cuando, como es habitual, se desea imprimir una lámina, suministrada desde una bobina, a partir de la cual se forma la capa inferior de la lámina base. Otros dispositivos de apertura/cierre para un envase flexible desechable se muestran por ejemplo en los documentos EP 2202176 A1 y US 6026953.

Exposición de la invención

La presente invención contribuye a mitigar los anteriores y otros inconvenientes aportando un dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable, que comprende una lámina base flexible que en uso está adherida a una pared flexible del envase flexible desechable cubriendo una abertura de dispensación formada en la misma.

5 La mencionada lámina base tiene uno o más cortes de contorno que definen una solapa de apertura/cierre conectada al resto de la lámina base por una línea de doblez y provista de una superficie inferior cubierta por un primer adhesivo, el cual puede ser un adhesivo removible, es decir un adhesivo que, aplicado como una fina capa sobre una superficie, permite ser adherido y removido múltiples veces de otra superficie, o un adhesivo permanente
10 previsto para ser adherido a un barniz siliconado aplicado sobre la pared flexible del envase flexible desechable con un comportamiento equivalente al de un adhesivo removible.

La solapa de apertura/cierre es movable alrededor de dicha línea de doblez entre una posición cerrada, en la que la solapa de apertura/cierre está adherida a un área de la pared flexible alrededor de una abertura de dispensación cerrando la misma, y una posición abierta, en la que la solapa de apertura/cierre está levantada proporcionando un
15 libre acceso a la abertura de dispensación. La línea de doblez actúa a modo de bisagra para los movimientos de la solapa de apertura y cierre entre las posiciones cerrada y abierta.

En una primera realización, la lámina base está hecha de dos capas de material plástico, y comprende una primera capa adherida a la pared flexible del envase y una segunda capa unida sobre la primera capa por un segundo
20 adhesivo. En este caso, tanto la pluralidad de cortes discontinuos alineados que forman la línea de doblez como los uno o más cortes de contorno que definen la solapa de apertura/cierre afectan a ambas primera y segunda capas de la lámina base.

En esta primera realización, la capa superior, es decir, la segunda capa, es de un material protector impermeable y
25 opcionalmente, la primera capa es de un material susceptible de ser impreso. Cuando la primera capa está impresa, la segunda capa y el segundo adhesivo son transparentes.

En una segunda realización, la lámina base está hecha de tres capas, y comprende una primera capa adherida a la pared flexible del envase, una segunda capa unida sobre la primera capa por un segundo adhesivo y una tercera
30 capa unida sobre la segunda capa por un tercer adhesivo, y tanto los cortes discontinuos alineados de la línea de doblez como dichos uno o más cortes de contorno afectan a las tres primera, segunda y tercera capas. Preferiblemente, la segunda capa de la lámina base tiene un grosor y/o una rigidez superior al grosor y/o rigidez de la primera capa, y opcionalmente la tercera capa de la lámina base tiene un grosor y/o una rigidez inferior al grosor
35 y/o rigidez de la primera capa.

En una tercera realización, la lámina base también comprende tres capas que incluyen una primera capa adherida a la pared flexible del envase, una segunda capa unida sobre la primera capa por un segundo adhesivo y una tercera
40 capa unida sobre la segunda capa por un tercer adhesivo, y los uno o más cortes de contorno que definen la solapa de apertura/cierre afectan a las tres primera, segunda y tercera capas. Sin embargo, en esta tercera realización, los cortes discontinuos alineados de la línea de doblez sólo afectan a la primera capa y a la segunda capa, pero no afecta a la tercera capa.

En cualquiera de las segunda y tercera realizaciones, la tercera capa es de un material protector impermeable y
45 opcionalmente la primera capa o la segunda capa es de un material susceptible de ser impreso. Cuando la primera capa o la segunda capa está impresa, la capa o capas y el adhesivo o adhesivos situados por encima de la capa impresa son transparentes.

La construcción de la línea de doblez mediante cortes discontinuos alineados facilita los movimientos de la solapa de apertura y cierre entre las posiciones cerrada y abierta y permite que la solapa de apertura y cierre pueda ser
50 mantenida en la posición abierta sin necesidad de aguantarla.

Los mencionados cortes de contorno que definen la solapa de apertura/cierre incluyen preferiblemente en cualquiera de las primera, segunda y tercera realizaciones unas porciones finales curvadas que intersecan con extremos
55 opuestos de la línea de doblez y se extienden desde dichos extremos opuestos de la línea de doblez hacia fuera de la solapa de apertura/cierre y en dirección a un extremo de la lámina base opuesto a la línea de doblez. Preferiblemente, la línea de doblez es substancialmente tangente a ambas porciones finales curvadas en unos puntos de las mismas más alejados de dicho extremo de la lámina base opuesto a la línea de doblez.

Así, las posibles tensiones generadas en las intersecciones entre los cortes de contorno y la línea de doblez en la
60 lámina base cuando la solapa de apertura/cierre es abierta al máximo con una fuerza desmesurada se reparten a lo largo de las mencionadas porciones finales curvadas de los cortes de contorno y son absorbidas por las porciones de la lámina base adheridas permanentemente a la pared flexible del envase, evitando con ello el desgarro de la lámina base. Además, el hecho que la línea de doblez esté formada por una pluralidad de cortes discontinuos alineados afectando al menos las primera y segunda capas de la lámina base proporciona una flexibilidad a la línea

de doblez adecuada para que la solapa abatible se mantenga en la posición abierta sin tendencia a cerrarse espontáneamente.

5 Preferiblemente, en cualquiera de las realizaciones la solapa de apertura/cierre tiene una lengüeta de agarre situada en un lado opuesto a dicha línea de doblez, y dicha lengüeta de agarre está libre del primer adhesivo o tiene un tratamiento antiadherente sobre el primer adhesivo de manera que en ningún caso quedará adherida a la pared flexible del envase.

10 También preferiblemente, la lámina base tiene una porción circundante que rodea la solapa de apertura/cierre excepto una porción de la misma correspondiente a al menos parte de la lengüeta de agarre, y esta porción circundante está en uso permanentemente adherida a la pared flexible del envase flexible desechable. Así, la lengüeta de agarre está siempre disponible, incluso cuando la solapa de apertura/cierre está en la posición cerrada.

15 Opcionalmente, los cortes de contorno incluyen dos porciones curvas convexas respecto a la solapa de apertura/cierre y enfrentadas, confiriendo a la solapa de apertura/cierre una configuración aproximadamente circular o elíptica.

20 Generalmente, la abertura de dispensación está formada por un troquelado incompleto en la pared flexible del envase, de manera que inicialmente la abertura de dispensación está cerrada a modo de precinto por una porción de la pared flexible del envase correspondiente a la misma. Cuando la solapa de apertura/cierre es abierta por primera vez, la mencionada porción de la pared flexible del envase correspondiente a la abertura de dispensación, la cual está adherida a la superficie inferior de la solapa de apertura/cierre por el correspondiente primer adhesivo, es arrancada rompiendo el precinto y queda permanentemente adherida a dicha superficie inferior de la solapa de apertura/cierre.

25 Breve descripción de los dibujos

30 Las anteriores y otras características y ventajas resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización, los cuales tienen un carácter meramente ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista superior de un envase flexible desechable incluyendo un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una primera realización de la presente invención en una posición cerrada;

35 la Fig. 2 es una vista superior del envase flexible desechable incluyendo el dispositivo de apertura/cierre de la Fig. 1 en una posición abierta;

40 la Fig. 3 es una vista parcial en sección transversal tomada por el plano III-III de la Fig. 1, donde los grosores de las láminas están exagerados para una mejor comprensión del dibujo;

la Fig. 4 es una vista parcial en sección transversal similar a la Fig. 3, en la posición abierta;

45 la Fig. 5 es una vista parcial en sección transversal de un envase flexible desechable incluyendo un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una segunda realización de la presente invención en una posición cerrada, donde los grosores de las láminas están exagerados para una mejor comprensión del dibujo;

la Fig. 6 es una vista parcial en sección transversal similar a la Fig. 5, en la posición abierta;

50 la Fig. 7 es una vista parcial en sección transversal de un envase flexible desechable incluyendo un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una tercera realización de la presente invención en una posición cerrada, donde los grosores de las láminas están exagerados para una mejor comprensión del dibujo; y

la Fig. 8 es una vista parcial en sección transversal similar a la Fig. 7, en la posición abierta.

55 Descripción detallada de unos ejemplos de realización

60 Las Figs. 1 a 4 muestran un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una primera realización de la presente invención aplicado a un envase flexible desechable 30, tal como por ejemplo un envase de toallitas húmedas en el que debe mantenerse la humedad interior, el cual comprende una pared flexible 31 hecha de una lámina de material plástico impermeable dispuesta en la forma de una bolsa tubular plana cerrada en sus extremos por dos costuras de soldadura 34 transversales. La pared flexible 31 tiene una abertura de dispensación 32 inicialmente cerrada por una correspondiente porción 33 de la pared flexible 31.

65 El dispositivo de apertura/cierre de la presente invención comprende una lámina base 1 flexible que en uso está adherida a la mencionada pared flexible 31 del envase flexible desechable 30 cubriendo la abertura de dispensación

32. Esta lámina base 1 tiene unos cortes de contorno 5 que definen una solapa de apertura/cierre 2 conectada al resto de la lámina base 1 por una línea de doblez 6 formada por una sucesión de cortes discontinuos alineados que actúa como bisagra. La solapa de apertura/cierre 2 está provista de una lengüeta de agarre 4 en un lado de la misma opuesto a dicha línea de doblez 6.

5 Una superficie inferior de la solapa de apertura/cierre 2 está cubierta por un primer adhesivo 3 (indicado mediante un sombreado en la Fig. 2), el cual puede ser un adhesivo removible o un adhesivo permanente previsto para ser adherido a un barniz siliconado aplicado sobre la pared flexible 31 del envase flexible desechable 30. Un área correspondiente a dicha lengüeta de agarre 4 está libre del primer adhesivo 3 o tiene un tratamiento antiadherente aplicado sobre el primer adhesivo 3. La lámina base 1 tiene una porción circundante 7 que rodea la solapa de apertura/cierre 2 excepto una porción de la misma correspondiente a la lengüeta de agarre 4, y esta porción circundante 7 está en uso permanentemente adherida a la pared flexible 31 del envase flexible desechable 30.

15 Así, agarrando la solapa de apertura/cierre 2 por la lengüeta de agarre 4, la solapa de apertura/cierre 2 puede ser movida entre una posición cerrada (Figs. 1 y 3), en la que la solapa de apertura/cierre 2 está adherida a un área de la pared flexible 31 alrededor de la abertura de dispensación 32, cerrando herméticamente la abertura de dispensación 32, y una posición abierta (Figs. 2 y 4), en la que la solapa de apertura/cierre 2 está levantada proporcionando un libre acceso a la abertura de dispensación 32.

20 Los cortes de contorno 5 que definen la solapa de apertura/cierre 2 tienen unas respectivas porciones curvas, convexas respecto a la solapa de apertura/cierre 2, enfrentadas, e incluyen unas porciones finales curvadas 5a que intersecan con extremos opuestos de la línea de doblez 6 y se extienden desde dichos extremos opuestos de la línea de doblez 6 hacia fuera de la solapa de apertura/cierre 2 y en dirección a un extremo de la lámina base 1 opuesto a la línea de doblez 6. En el ejemplo ilustrado, la línea de doblez 6 es substancialmente tangente a ambas porciones finales curvadas 5a.

25 En uso, la mencionada porción 33 de la pared flexible 31 del envase flexible desechable 30 correspondiente a la abertura de dispensación 32 está permanentemente adherida a la superficie inferior de la solapa de apertura/cierre 2 por el primer adhesivo 3 (Figs. 2 y 4). Esta porción 33 de la pared flexible 31 está inicialmente unida a la pared flexible 31 del envase en virtud de un troquelado parcial, y es arrancada por la solapa de apertura/cierre 2 la primera vez que ésta es abierta.

35 Tal como muestran las Figs. 3 y 4, en la primera realización la lámina base 1 comprende dos capas de un material plástico, incluyendo una primera capa 1a inferior y una segunda capa 1b superior, unidas entre sí por un segundo adhesivo 8a. Tanto la pluralidad de cortes discontinuos alineados que forman la línea de doblez 6 como los cortes de contorno 5 que definen la solapa de apertura/cierre 2 afectan a ambas primera y segunda capas 1a, 1b, al primer adhesivo 3 y al segundo adhesivo 8a.

40 Opcionalmente, la primera capa 1a está impresa y la segunda capa 1b y el segundo adhesivo 8a, son transparentes.

45 Las Figs. 5 y 6 muestran un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, la cual es todo análoga a la primera realización descrita más arriba en relación con las figuras 1 a 4 excepto en que, en esta segunda realización, la lámina base 1 comprende tres capas, incluyendo una primera capa 1a inferior, una segunda capa 1b intermedia, y una tercera capa 1c superior dispuesta en la segunda capa 1b. La segunda capa 1b está unida a dicha primera capa 1a por un segundo adhesivo 8a, y la tercera capa 1c está unida a la segunda capa intermedia 1b por un tercer adhesivo 8b. Los segundo y tercer adhesivos 8a, 8b que unen las primera, segunda y tercera capas 1a, 1b, 1c pueden ser iguales o diferentes.

50 En esta segunda realización, la línea de doblez 6 también comprende una serie de cortes discontinuos alineados, y tanto los cortes discontinuos alineados de la línea de doblez 6 como los uno o más cortes de contorno 5 afectan a las tres capas, es decir, a las primera, segunda y tercera capas 1a, 1b, 1c, al primer adhesivo 3 y a los segundo y tercer adhesivos 8a, 8b.

55 En la segunda realización mostrado en las Figs. 5 y 6, la segunda capa 1b de la lámina base 1 tiene preferiblemente un grosor y/o una rigidez superior al grosor y/o rigidez de la primera capa 1a, y la tercera capa 1c de la lámina base 1 tiene un grosor y/o una rigidez inferior al grosor y/o rigidez de la primera capa 1a, teniendo en cuenta que la rigidez de cada una de las primera, segunda y tercera capas 1a, 1b, 1c está determinada por el material del que está hecha en combinación con el grosor de la misma. Opcionalmente, la primera capa 1a está impresa y las segunda y tercera capas 1b, 1c, así como los segundo y tercer adhesivos 8a, 8b, son transparentes, o alternativamente la segunda capa 1b está impresa y la tercera capa 1c y el tercer adhesivo 8b son transparentes.

60 Las Figs. 7 y 8 muestran un dispositivo de apertura/cierre de acuerdo con una tercera realización de la presente invención, la cual es todo análoga a la segunda realización descrita anteriormente en relación con las figuras 5 y 6 excepto en que, en esta tercera realización, los cortes discontinuos alineados comprendidos en la línea de doblez 6

afectan sólo a la primera capa 1a inferior, a la segunda capa 1b intermedia, y a los primer y segundo adhesivos 3, 8a, pero no afectan a la tercera capa 1c superior.

El alcance de la presente invención está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable, comprendiendo una lámina base (1) flexible que en uso está adherida a una pared flexible (31) del envase flexible desechable (30) cubriendo una abertura de dispensación (32) formada en la misma, teniendo dicha lámina base (1) uno o más cortes de contorno (5) que definen una solapa de apertura/cierre (2) conectada al resto de la lámina base (1) por una línea de doblez (6) y provista de una superficie inferior cubierta por un primer adhesivo (3), siendo dicha solapa de apertura/cierre (2) movible entre una posición cerrada, en la que la solapa de apertura/cierre (2) está adherida a un área de la pared flexible (31) alrededor de una abertura de dispensación (32) cerrando la misma, y una posición abierta, en la que la solapa de apertura/cierre (2) está levantada proporcionando un libre acceso a la abertura de dispensación (32), y donde la lámina base (1) comprende una primera capa (1a) que en uso está adherida a una pared flexible (31) del envase flexible desechable (30) y una segunda capa (1b) unida sobre dicha primera capa (1a) por un segundo adhesivo (8a), caracterizado por que la línea de doblez (6) comprende una pluralidad de cortes discontinuos alineados que afectan a ambas primera y segunda capas (1a, 1b) de la lámina base (1), y a ambos primer y segundo adhesivos (3, 8a).
- 10 2.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho primer adhesivo (3) que cubre la superficie inferior de la solapa de apertura/cierre (2) es un adhesivo removible.
- 15 3.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho primer adhesivo (3) que cubre la superficie inferior de la solapa de apertura/cierre (2) es un adhesivo permanente previsto para ser adherido a un barniz siliconado aplicado sobre la pared flexible (31) del envase flexible desechable (30).
- 20 4.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que dichos cortes de contorno (5) incluyen unas porciones finales curvadas (5a) que intersecan con extremos opuestos de la línea de doblez (6) y se extienden desde dichos extremos opuestos de la línea de doblez (6) hacia fuera de la solapa de apertura/cierre (2) y en dirección a un extremo de la lámina base (1) opuesto a la línea de doblez (6).
- 25 5.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la lámina base (1) comprende una tercera capa (1c) unida sobre la segunda capa (1b) por un tercer adhesivo (8b), y tanto los uno o más cortes de contorno (5) como dicha pluralidad de cortes discontinuos alineados de la línea de doblez (6) afectan además a dicha tercera capa (1c) y a dicho tercer adhesivo (8b).
- 30 6.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la lámina base (1) comprende una tercera capa (1c) unida sobre la segunda capa (1b) por un tercer adhesivo (8b), donde los uno o más cortes de contorno (5) afectan además a dicha tercera capa (1c) y a dicho tercer adhesivo (8b), y donde los cortes discontinuos alineados de la línea de doblez (6) no afectan a la tercera capa (1c) de la lámina base (1).
- 35 7.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 5 o 6, caracterizado por que la segunda capa (1b) de la lámina base (1) tiene un grosor y/o una rigidez superior al grosor y/o rigidez de la primera capa (1a).
- 40 8.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 5 o 6, caracterizado por que la tercera capa (1c) de la lámina base (1) tiene un grosor y/o una rigidez inferior al grosor y/o rigidez de la primera capa (1a).
- 45 9.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicha primera capa (1a) está impresa y la segunda capa (1b) y el segundo adhesivo (8a) son transparentes.
- 50 10.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 5, 6 o 7, caracterizado por que dicha primera capa (1a) está impresa y las segunda y tercera capas (1b, 1c) y los segundo y tercer adhesivos (8a, 8b) son transparentes.
- 55 11.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 2, 3 o 4, caracterizado por que la segunda capa (1b) está impresa y la tercera capa (1c) y el tercer adhesivo (8b) son transparentes.
- 60 12.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la solapa de apertura/cierre (2) tiene una lengüeta de agarre (4) situada en un lado opuesto a dicha línea de doblez (6).
- 65

- 13.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 12, caracterizado por que dicha lengüeta de agarre (4) está libre de dicho primer adhesivo (3) o tiene un tratamiento antiadherente aplicado en dicho primer adhesivo (3).
- 5 14.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según la reivindicación 12 o 13, caracterizado porque la lámina base (1) tiene una porción circundante (7) que rodea la solapa de apertura/cierre (2) excepto al menos parte de dicha lengüeta de agarre (4), estando dicha porción circundante (7) en uso permanentemente adherida a la pared flexible (31) del envase flexible desechable (30).
- 10 16.- Dispositivo de apertura/cierre para envase flexible desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la línea de dobléz (6) es substancialmente tangente a ambas porciones finales curvadas (5a).

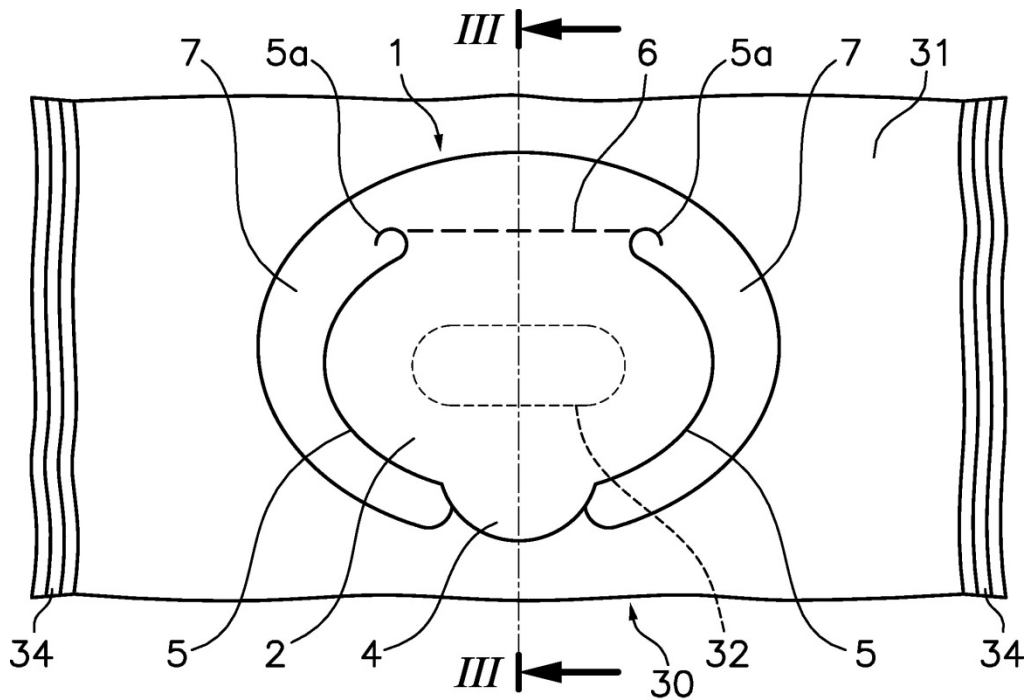


Fig. 1

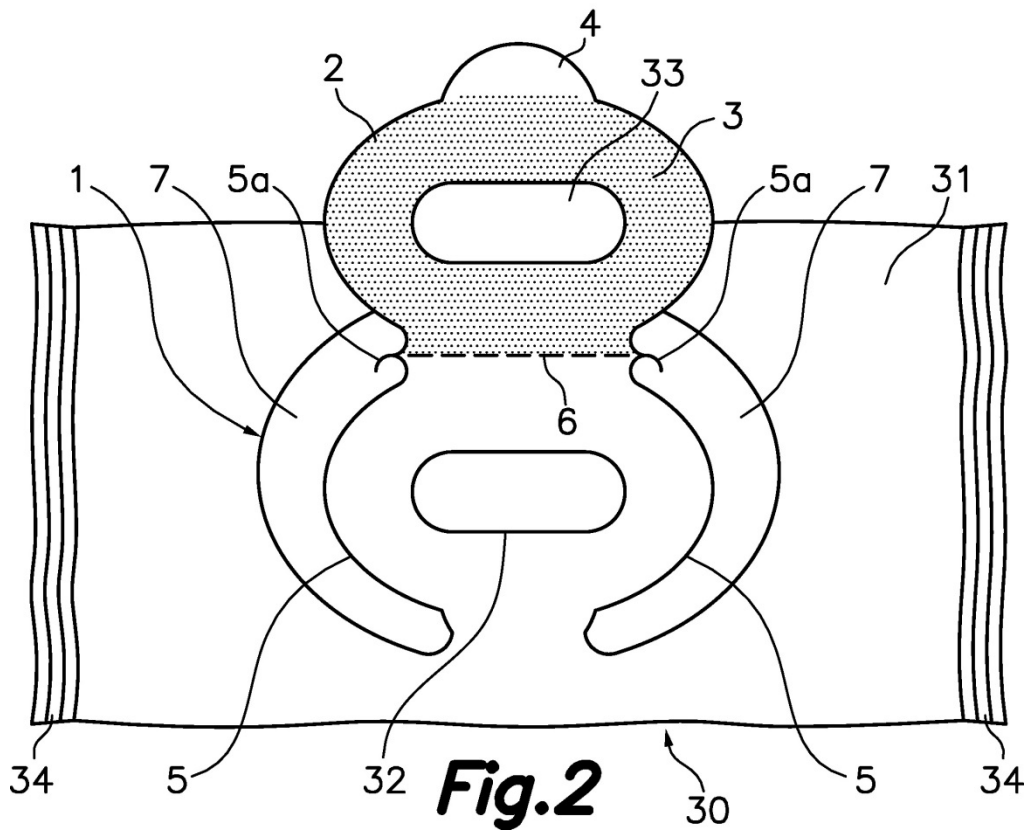


Fig. 2

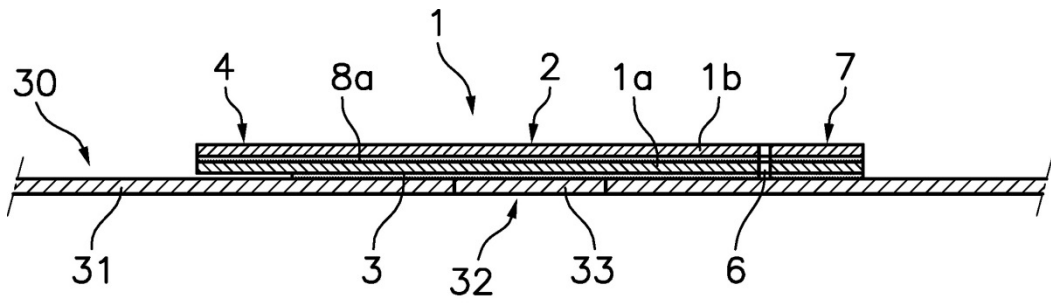


Fig. 3

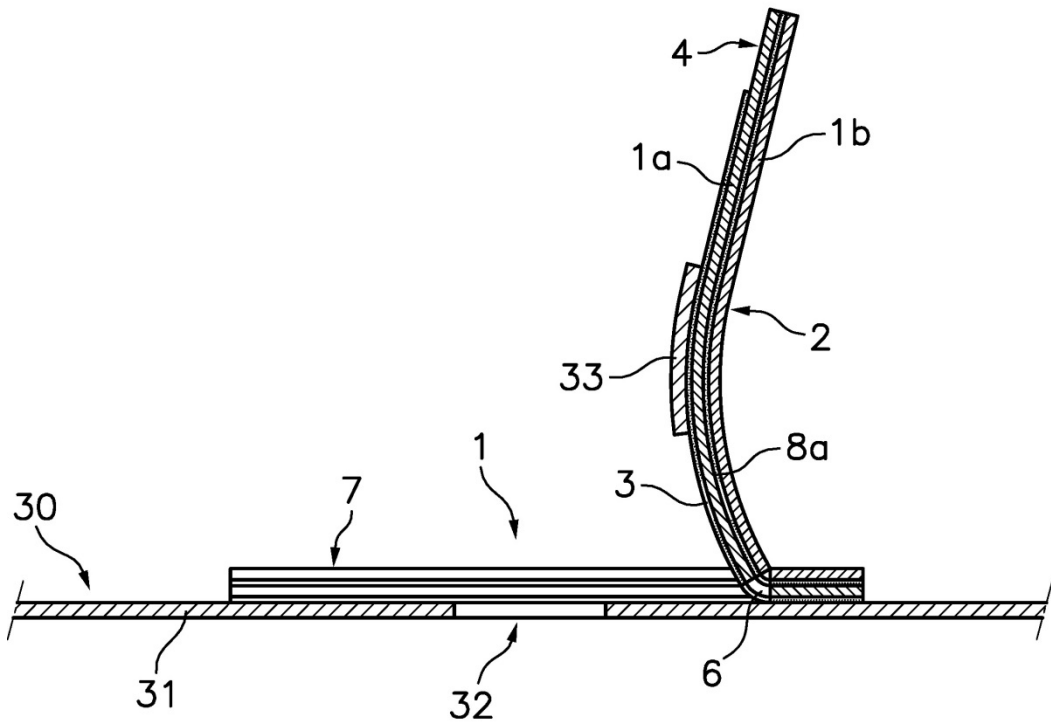


Fig. 4

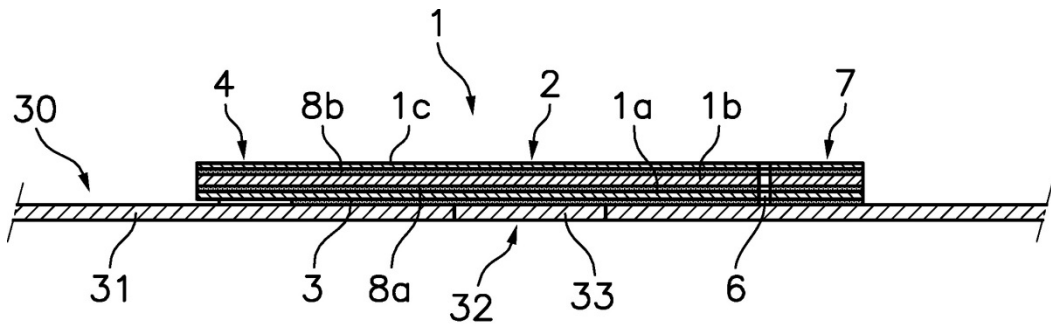


Fig. 5

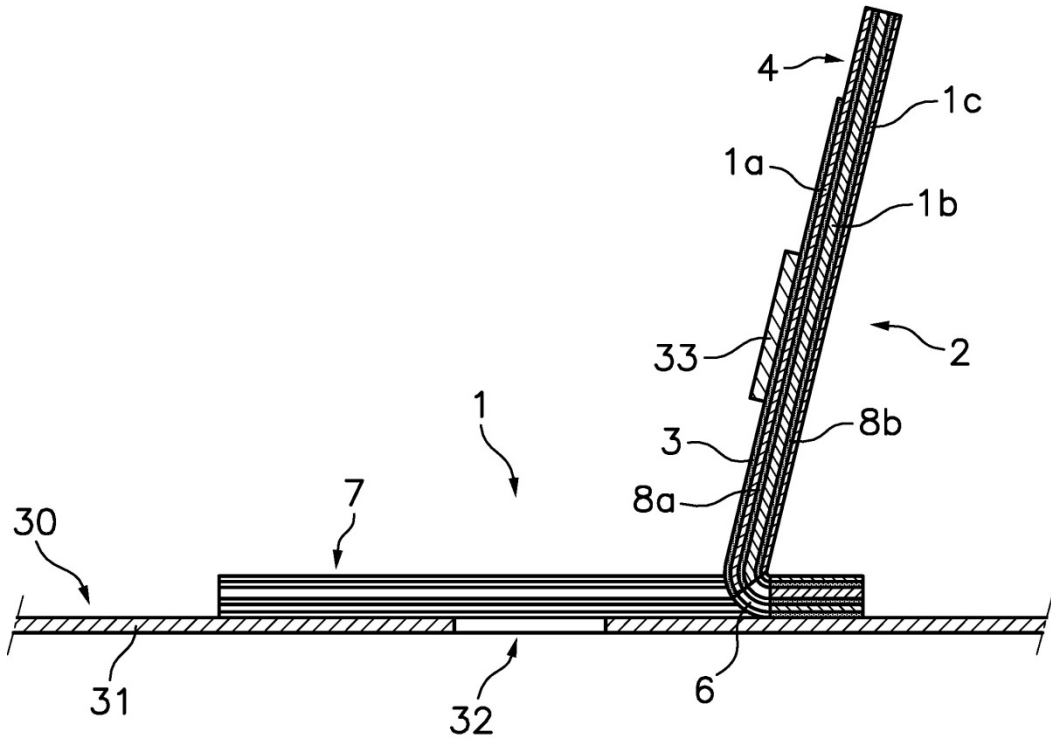


Fig. 6

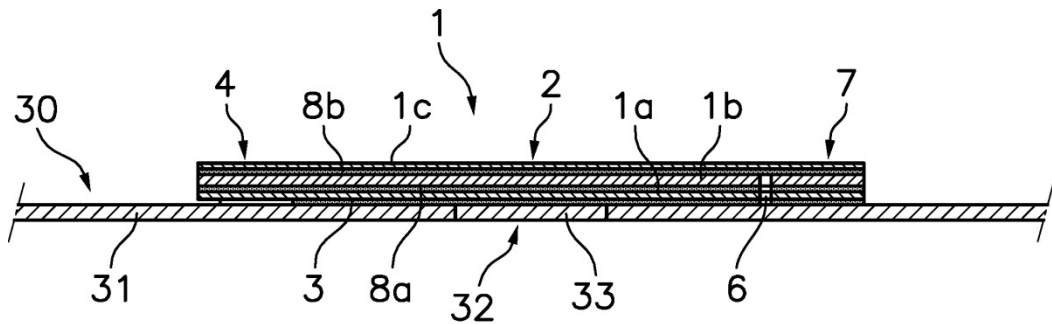


Fig. 7

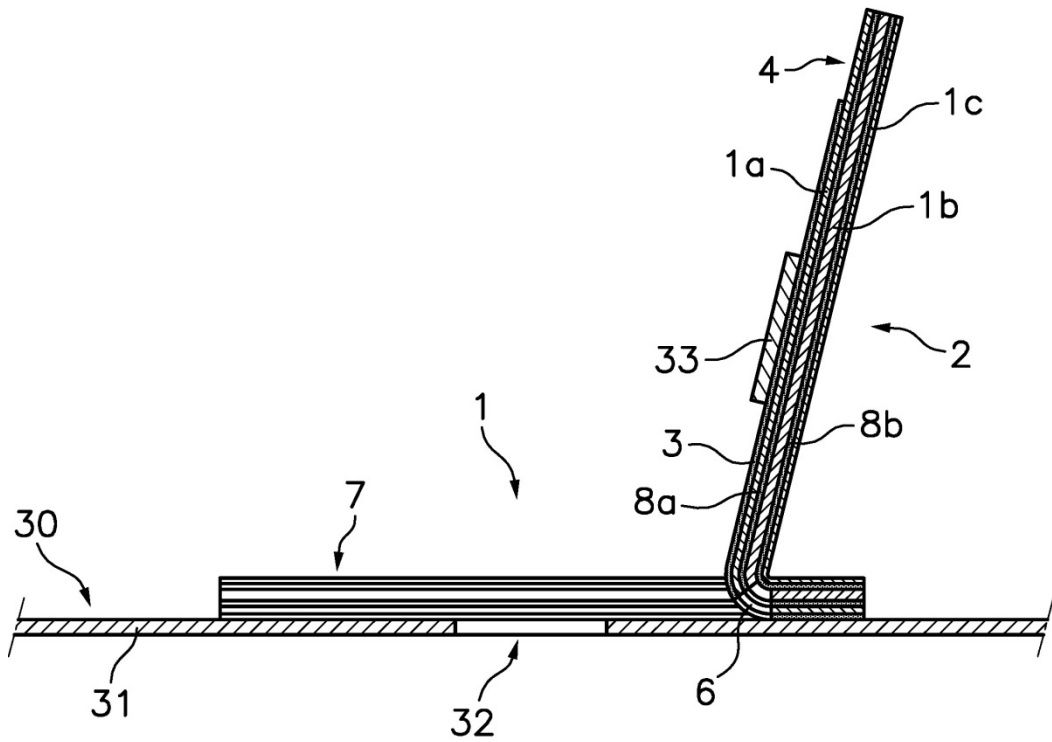


Fig. 8