

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 876 028**

51 Int. Cl.:

B65D 5/70 (2006.01)

B32B 15/00 (2006.01)

B32B 3/00 (2006.01)

B65D 17/28 (2006.01)

B29K 711/12 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2016** **E 16175019 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.03.2021** **EP 3257770**

54 Título: **Sistema de apertura para un recipiente, su método de fabricación y recipiente que comprende el sistema de apertura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.11.2021

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

PALLADINO, DANIELE;
MARTINI, PIETRO;
BERTINI, GIULIO;
DAMKJAER, NIELS y
CORRADI, DAVIDE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 876 028 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

Sistema de apertura para un recipiente, su método de fabricación y recipiente que comprende el sistema de apertura

5 **Campo técnico**

La presente invención hace referencia en general al campo de los sistemas de apertura. Más en particular, la presente invención hace referencia a un sistema de apertura para recipientes que tienen productos alimentarios en su interior.

10 **Antecedentes**

Hoy en día existen diversos sistemas de apertura utilizados para una variedad de recipientes que depende del recipiente y de cómo está fabricado, p. ej., plástico, vidrio, material de envasado, etc. En función del material utilizado para el envase se utilizan sistemas de apertura diferentes que tienen configuraciones diferentes. Los problemas normales con los sistemas o dispositivos de apertura son que estos necesitan estar fijos al recipiente para impedir las fugas, pero al mismo tiempo deben ser fáciles de abrir, aunque no de manera fortuita. Esto se ha resuelto de diferentes maneras, p. ej., mediante las tapas con rotura interna de una membrana o similar, para impedir las fugas e impedir la apertura fortuita. No obstante, las soluciones conocidas de hoy en día son herméticos frente a fugas, pero la mayoría de las veces requieren una gran fuerza para abrirse. Esto es un problema para ciertas personas con, por ejemplo, una lesión en habilidades motoras que les dificulta abrir recipientes, o personas ancianas que tiene una menor capacidad muscular. Además, los envases pequeños necesitan tener dispositivos de apertura pequeños y estos podrían ser un problema para los niños que, p. ej., los pueden tragar.

Por tanto, existe una necesidad de un sistema de apertura mejorado que cierre herméticamente pero que también sea fácil de abrir.

La patente publicada de EE. UU. con el número de publicación 5 029 752 describe un sistema de apertura que se aplica mediante moldeo por inyección sobre un recipiente de envasado, tal como piezas de plásticos en el interior y el exterior de la pared del envase, donde las piezas están conectadas a través de un orificio de apertura en la pared del envase.

La patente publicada de Japón con el número de publicación JP H02 19247 expone un instrumento de vertido plano y delgado conformado mediante la inyección de resina sintética con una forma de sándwich en el papel intercalado. La pieza de agarre exterior para la apertura no está soldada, y la resina interior está en contacto con la pieza de resina sintética, y la pieza de agarre crea una pieza de pared delgada para la apertura inicial en la punta del lado del punto de apoyo. Esta pieza delgada se extiende para la apertura a ambos lados.

El documento JP S61 178327 expone un sistema de apertura y un método de producción de un sistema de apertura que pertenece a la técnica anterior.

40 **Compendio**

Por lo tanto, es un objeto de la presente invención solucionar o mitigar los problemas descritos anteriormente.

De acuerdo con un primer aspecto, la invención hace referencia a un sistema de apertura para un recipiente de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto, la invención hace referencia a un método de producción de un sistema de apertura para un recipiente de acuerdo con la reivindicación 7.

En las reivindicaciones dependientes se definen ejemplos adicionales de la invención.

Algunos ejemplos de la exposición proporcionan un sistema de apertura más robusto frente a cualquier apertura errónea.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan que cualquier fuerza que actúe sobre un elemento de apertura será transferida al material de envasado.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan que se escoge un área de un elemento de apertura, que se fija a un segundo punto, de acuerdo con una fuerza de apertura deseada y/o necesaria para abrir un sistema de apertura.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan una distribución en un exterior de un material de envasado y fijo a este, que determina la fuerza necesaria para rasgar y abrir con un sistema de apertura.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan una fuerza de apertura a lo largo de una misma línea.

- Algunos ejemplos de la exposición contemplan una línea recta que coincide con el(los) punto(s) más débil(es) de un material.
- 5 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un primer y segundo punto que se disponen, p. ej., con una diferencia de 45, 90, 135 o 180 grados.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un sistema de apertura para crear fuerzas en una dirección deseada.
- 10 Algunos ejemplos de la exposición contemplan una dirección que no coincide con el(los) punto(s) más débil(es) de un material.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan una selección de un ángulo tal que se logre una fuerza de apertura deseada en función de la combinación del ángulo y una estructura del material de envasado seleccionado.
- 15 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un único sistema de apertura en materiales diferentes.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan lograr una misma fuerza de apertura simplemente mediante la inclinación del sistema de apertura.
- 20 Algunos ejemplos de la exposición contemplan el moldeo por inyección mediante presión hidrostática.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un sistema de apertura que es reciclable.
- 25 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un material de envasado mecánicamente más débil que el del sistema de apertura.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura que es capaz de rasgar, cizallar, romper o abrir de otro modo un material de envasado.
- 30 Algunos ejemplos de la exposición contemplan una variación de resistencia mecánica entre un material de envasado y un material utilizado para un sistema de apertura.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un laminado cómo un cierre hermético para cualquier producto en el interior de un recipiente.
- 35 Algunos ejemplos de la exposición contemplan una apertura más sencilla del sistema de apertura.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un proceso de moldeo por inyección más simple.
- 40 Algunos ejemplos de la exposición contemplan menos problemas potenciales, tales como que cualquier material de envasado se mezcle en un elemento de apertura.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura mejor asegurado a un material de envasado.
- 45 Algunos ejemplos de la exposición contemplan que un elemento de apertura pueda soportar aún mejor cualesquiera fuerzas.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura que comprende una protrusión.
- 50 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura que penetra de manera más sencilla a través del material de envasado.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura configurado para rasgar o cortar de manera más limpia.
- 55 Algunos ejemplos de la exposición contemplan que una fuerza de un elemento de apertura estará localizada inicialmente en una protrusión en el elemento de apertura.
- Algunos ejemplos de la exposición contemplan una penetración inicial en toda la longitud de una circunferencia de un elemento de apertura.
- 60 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un soporte de apertura que actúa como una fuerza contraria a un elemento de apertura.
- 65 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un soporte de apertura que ayuda a la hora de rasgar un material de envasado.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan una apariencia visual más limpia de una abertura.

5 Algunos ejemplos de la exposición contemplan una conexión mejorada entre un elemento de apertura y un soporte de apertura.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan un refuerzo adicional de un sistema de apertura y de su robustez.

10 Algunos ejemplos de la exposición contemplan una conexión frangible que también es un elemento de evidencia de manipulación.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de evidencia de manipulación.

15 Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura que es fiable frente a aperturas fortuitas o de otro tipo.

Algunos ejemplos de la exposición contemplan un elemento de apertura que es más sencillo de agarrar y de mantener el agarre para abrir un sistema de apertura.

20 Descripción breve de los dibujos

Lo anterior, así como también objetos, características y ventajas adicionales de la presente invención, se entenderá mejor por medio de la siguiente descripción detallada ilustrativa, y sin carácter limitante, de realizaciones preferidas de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos anexos, donde:

25 La figura 1 es una vista lateral de un sistema de apertura para un recipiente que comprende una estructura de soporte sin material de envasado.

30 La figura 2 es una vista inferior de un sistema de apertura para un recipiente que comprende un soporte sin material de envasado.

La figura 3 es una vista lateral de una sección transversal de un sistema de apertura.

35 La figura 4 es una vista superior de un sistema de apertura para un recipiente con aspectos de seguridad mejorados.

La figura 5 es una vista lateral de un sistema de apertura para un recipiente con un extremo de forma anular del sistema de apertura.

40 La figura 6 es un diagrama de flujo de un método de producción de un sistema de apertura.

Descripción detallada

45 La figura 1 ilustra un ejemplo de un sistema de apertura 10 para un recipiente que comprende un material de envasado 1 que tiene un exterior y un interior. El sistema de apertura 10 comprende además un elemento de apertura 2 moldeado por inyección, donde el elemento de apertura 2 moldeado por inyección se fija al interior del material de envasado 1 en un primer punto 20, y se extiende desde el interior del material de envasado 1 y a través de este hasta el exterior del material de envasado 1. Y, donde el elemento de apertura 2 moldeado por inyección se fija al exterior del material de envasado 1 en un segundo punto 30 y se extiende una distancia desde el segundo punto 30 para abrir el recipiente. Al tener el elemento de apertura 2 moldeado por inyección fijo al interior y además extendiéndose hacia fuera a través del material de envasado 1, y también al estar fijo al exterior del material de envasado 1, el material de envasado 1 soportará la mayor parte de cualquier fuerza que afecte al elemento de apertura 2. Esto hace más robusto al sistema de apertura 1 frente a cualquier apertura errónea, ya que cualquier fuerza que actúe sobre el elemento de apertura 2 será transferida al material de envasado 1 en lugar de al elemento de apertura 2.

55 En un ejemplo, el segundo punto 30 tiene un área que se elige de acuerdo con una fuerza de apertura deseada y/o necesaria para abrir el sistema de apertura 10. En un ejemplo, el área es circular, cuadrada, rectangular y/o tiene una forma irregular. El área del segundo punto 30 puede tener realmente cualquier forma ya que es la cantidad de material inyectado en el segundo punto 30 y cómo se distribuye en el exterior del material de envasado 1, y se fija a este, lo que determina la fuerza necesaria para rasgar y abrir con el sistema de apertura 10.

60 En un ejemplo, ilustrado, p. ej., en las figuras 1 y 3, el primer punto 20 y el segundo punto 30 se encuentran en una línea recta que crea la fuerza de apertura a lo largo de la misma línea. En un ejemplo, la línea recta coincide con el(los) punto(s) más débil(es) de un material, p.ej., un material que comprende filamentos de fibras y la línea recta es paralela a las fibras. En otros ejemplos, el primer 20 y segundo punto 30 se disponen, p. ej., con una diferencia de 45, 90, 135 o 180 grados. Esto permite que el sistema de apertura 10 cree fuerzas en otras direcciones. En otros ejemplos, las otras direcciones no coinciden con el(los) punto(s) más débil(es) de un material, sino que forman un ángulo con

relación al punto más débil. En un ejemplo, el ángulo se escoge de modo que se logre una fuerza de apertura deseada en función de la combinación del ángulo y una estructura del material de envasado 1 seleccionado. Al tener este ángulo con relación a la estructura del material de envasado 1 es posible utilizar un único sistema de apertura 10 en diferentes materiales y lograr una misma fuerza de apertura simplemente mediante la inclinación del sistema de apertura 10.

En un ejemplo, el moldeo por inyección se realiza por medio de moldeo por inyección mediante presión hidrostática. En un ejemplo, el material utilizado para el moldeo por inyección es un polímero termoplástico y/o termoestable. En un ejemplo, el material utilizado es un plástico.

En un ejemplo, el material de envasado 1 se fabrica con papel, cartón y/o plástico. Al fabricar el material de envasado 1 con cartulina o cartón, el sistema de apertura se puede utilizar en un envase reciclable. En otros ejemplos se utilizan otros tipos de materiales, ya que únicamente es necesario que el material de envasado 1 utilizado sea mecánicamente más débil que el del sistema de apertura 10, de modo que el elemento de apertura 2 pueda rasgar, cizallar, romper o abrir de otro modo el material de envasado 1. Por tanto, existe la necesidad de una variación de la resistencia mecánica entre el material de envasado 1 y el material utilizado para el sistema de apertura 10. En un ejemplo, el material de envasado 1 se lamina 15. En un ejemplo, el material de envasado 1 se lamina 15 previamente, es decir, se lamina 15 antes de que se aplique el sistema de apertura 10.

En un ejemplo, el material de envasado 1 comprende una abertura realizada previamente a través de este. Al tener la abertura realizada previamente en el material de envasado 1, el proceso de moldeo por inyección del sistema de apertura 10 es más simple y tiene menos problemas potenciales, ya que se elimina, p. ej., el riesgo de que cualquier material de envasado 1 se mezcle en el elemento de apertura 2, cuando este penetra en el material de envasado 1 desde el interior hacia el exterior. Esta mezcla podría debilitar el elemento de apertura 2, de modo que este sea más débil que el material de envasado 1. Por tanto, el elemento de apertura 2 potencialmente se puede romper antes de que se abra el material de envasado 1. Si el material de envasado 1 se lamina 15 y comprende la abertura realizada previamente a través de este, el laminado 15 retendrá su estructura y función, y también actúa como un cierre hermético junto con el elemento de apertura 2 para cualquier producto en el interior del recipiente. Si no hay presente un laminado, la abertura realizada previamente se rellenará mediante el elemento de apertura 2.

Tal como se ilustra, p. ej., en la figura 1, el elemento de apertura 2 moldeado por inyección se fija paralelo al exterior del material de envasado 1, desde el segundo punto 30 hasta donde el elemento de apertura atraviesa al interior del material de envasado 1. Al tener un elemento de apertura 2 que se fija y que se extiende paralelo al material de envasado 1, este estará aún más asegurado al material de envasado 1 y soportará aún mejor cualesquiera fuerzas. En un ejemplo, el elemento de apertura 2 se fija paralelo al interior del material de envasado 1, ilustrado, p. ej., en la figura 2. En un ejemplo, el elemento de apertura 2 se extiende paralelo y se fija a tanto el interior como al exterior del material de envasado 1.

En un ejemplo, el elemento de apertura 2 moldeado por inyección comprende una protrusión orientada hacia el interior del material de envasado 1, para penetrar a través del material de envasado 1. Al tener un elemento de apertura 2 que comprende la protrusión, esté penetrará de manera más sencilla a través del material de envasado 1 con un corte o rasgado más limpio, ya que la fuerza del elemento de apertura 2 está localizada inicialmente en la protrusión y, por tanto, de manera local en el material de envasado 1. En un ejemplo, la protrusión es un borde afilado del elemento de apertura 2 y se extiende alrededor de todo el elemento de apertura 2 orientada hacia el material de envasado 1, de modo que el elemento de apertura 2 penetre inicialmente alrededor de toda su circunferencia cuando se abre.

Tal como se ilustra, p. ej., en la figura 1, el sistema de apertura 10 comprende además un soporte de apertura 8 que rodea, al menos de manera parcial, el elemento de apertura 2. Al tener el soporte de apertura 8 rodeando, al menos de manera parcial, el elemento de apertura en el exterior del material de envasado 1, el soporte de apertura 8 actúa como una fuerza contraria al elemento de apertura 2, cuando se utiliza para abrir el recipiente, lo que hace aún más fácil abrir el sistema de apertura 10. El soporte de apertura 8 también ayuda a la hora de rasgar cualquier material de envasado 1, de modo que ofrezca un aspecto visual más limpio de la abertura. De acuerdo con la invención, el soporte de apertura 8 rodea el elemento de apertura. En un ejemplo, el elemento de apertura 2 se fija de manera frangible mediante una conexión al soporte de apertura 8. Al tener la estructura de soporte 8 fija al elemento de apertura 2, la conexión entre ellos refuerza adicionalmente el sistema de apertura 10 y su robustez. En un ejemplo, la conexión frangible también es una evidencia de manipulación. En un ejemplo, dos o más conexiones conectan el elemento de apertura 2 al soporte de apertura 8.

En un ejemplo ilustrado en la figura 4, un extremo 40 de la extensión del elemento de apertura 2 desde el segundo punto 30 se fija al exterior del material de envasado 1. Al tener el extremo 40 de la extensión fijo al material de envasado 1, el sistema de apertura 10 comprende una evidencia de manipulación. De manera adicional, el elemento de apertura 2 es fiable frente a aperturas fortuitas o de otro tipo mediante algo que queda atascado en el extremo 40. En un ejemplo, el extremo 40 tiene forma esférica, tal como se ilustra en la figura 4. En las figuras 1, 3 y 5 se ilustran, p. ej., otros ejemplos del extremo 40, tales como que tiene una superficie ondulada o que tiene forma anular. Al tener, p. ej., una superficie ondulada en el extremo 40, el extremo 40 es más fácil de agarrar y de mantener un agarre para abrir el sistema de apertura 10.

Tal como se ilustra en la figura 6, se expone un método de fabricación de un sistema de apertura 10 para un recipiente que comprende proporcionar 510 un material de envasado 1 que tiene un interior y un exterior. El método comprende además moldear 520 un elemento de apertura 2 moldeado por inyección que se dispone en el interior del material de envasado 1 y en el exterior, y que se extiende a través del material de envasado 1. Y, fijar 530 el elemento de apertura 2 moldeado al interior en un primer punto 20, y fijar 540 el elemento de apertura 2 moldeado al exterior en un segundo punto 30.

En un ejemplo, el método comprende además realizar previamente una abertura a través del material de envasado 1. En un ejemplo, el material de envasado 1 se lamina tras ejecutar la abertura realizada previamente.

El elemento de apertura 2 moldeado por inyección se fija paralelo al exterior del material de envasado 1, desde el segundo punto 30 hasta donde el elemento de apertura 2 atraviesa el material de envasado 1.

Se expone que el método comprende además moldear un soporte de apertura 8 dispuesto en el exterior del material de envasado 1 y rodeando, al menos de manera parcial, el elemento de apertura 2.

De acuerdo con la invención, el método comprende además moldear un soporte de apertura 8 dispuesto en el exterior del material de envasado 1 y que rodea el elemento de apertura 2.

Aunque la descripción anterior se ha realizado haciendo referencia a un envase de alimentos, se debería sobreentender fácilmente que el principio general es aplicable a otros envases también. De manera adicional, lo anterior se ha analizado en relación con un material de envasado, un material de envasado laminado previamente, y es evidente para un experto en la técnica que los principios anteriores también serían válidos para un material de envasado que tenga otros tipos de tratamientos, p. ej., para asegurar una barrera frente al oxígeno, que bloquea la luz u otro tipo de tratamientos de materiales habituales.

La invención está definida mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de apertura (10) para un recipiente que comprende:

- 5 - un material de envasado (1) que tiene un exterior y un interior,
 - un elemento de apertura moldeado por inyección, donde el elemento de apertura (2) moldeado por inyección se fija al interior del material de envasado en un primer punto (20), y se extiende desde el interior del material de envasado y a través de este hasta el exterior del material de envasado,

10 donde el elemento de apertura moldeado por inyección se fija al exterior del material de envasado en un segundo punto (30) y se extiende una distancia desde el segundo punto, formando, por tanto, una extensión para abrir el recipiente, y se fija paralelo al exterior del material de envasado desde el segundo punto hasta donde el elemento de apertura atraviesa al interior del material de envasado, y

15 **caracterizado por que** el sistema de apertura comprende un soporte de apertura (8) moldeado por inyección en el exterior del material de envasado, que rodea el elemento de apertura (2) y actúa como una fuerza contraria sobre el elemento de apertura cuando se utiliza para abrir el recipiente.

2. Un sistema de apertura de acuerdo con la reivindicación 1, donde el material de envasado 1 se fabrica a partir de papel, cartón y/o plástico.

20 3. Un sistema de apertura de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde el material de envasado comprende una abertura realizada previamente a través de este.

25 4. Un sistema de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de apertura moldeado por inyección comprende una protrusión orientada hacia el interior del material de envasado para penetrar a través del material de envasado.

30 5. Un sistema de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un extremo (40) de la extensión desde el segundo punto se fija al exterior del material de envasado.

6. Un sistema de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el material de envasado se lamina.

35 7. Un método de fabricación de un sistema de apertura (10), de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, para un recipiente que comprende:

- proporcionar dicho material de envasado (1) que tiene un interior y un exterior,
 - moldear dicho elemento de apertura (2) moldeado por inyección que se dispone en el interior del material de envasado y en el exterior, y que se extiende a través del material de envasado, y
 40 - fijar el elemento de apertura moldeado al interior en dicho primer punto (20), y
 - fijar el elemento de apertura moldeado al exterior de dicho segundo punto (30), donde el elemento de apertura moldeado por inyección se fija paralelo al exterior del material de envasado, desde el segundo punto hasta donde el elemento de apertura atraviesa el material de envasado, y
 45 - moldear dicho soporte de apertura (8) moldeado por inyección dispuesto en el exterior del material de envasado y que rodea el elemento de apertura.

8. Un método de fabricación de un sistema de apertura de acuerdo con la reivindicación 7 que comprende, además:

- 50 - realizar previamente una abertura a través del material de envasado

9. Un método de fabricación de un sistema de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8 que comprende además laminar previamente el material de envasado.

55 10. Un recipiente que comprende un sistema de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6.

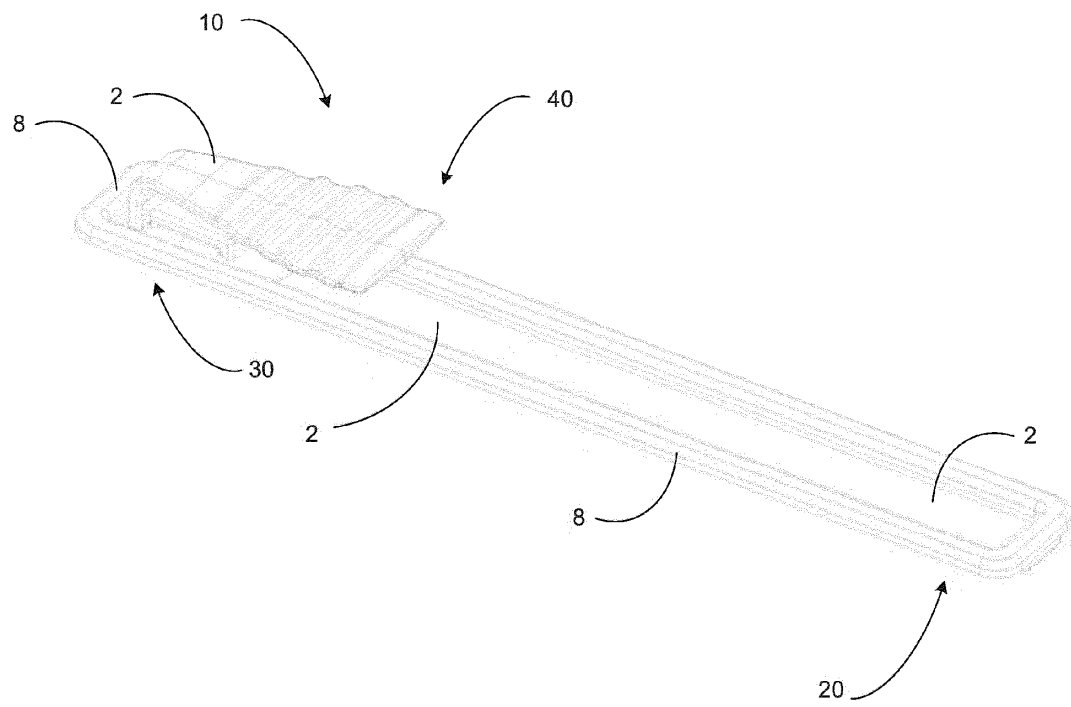


Figura 1

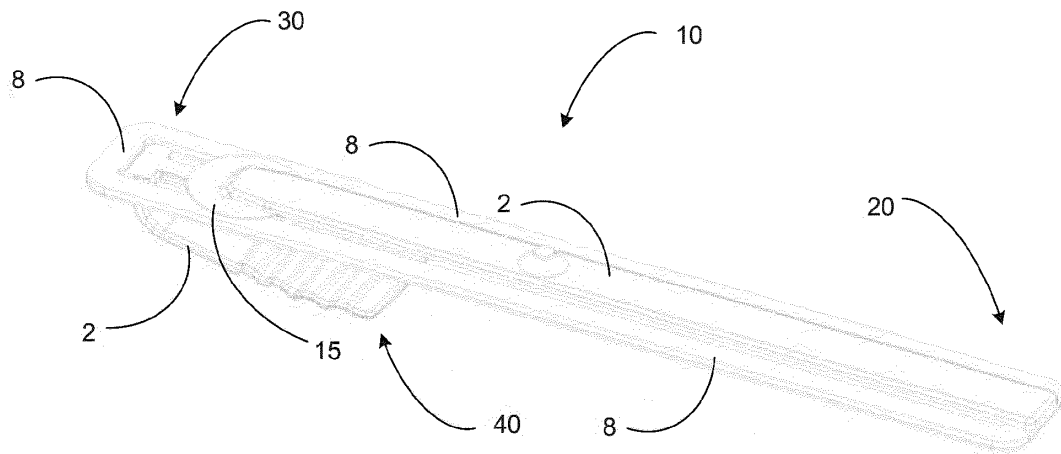


Figura 2

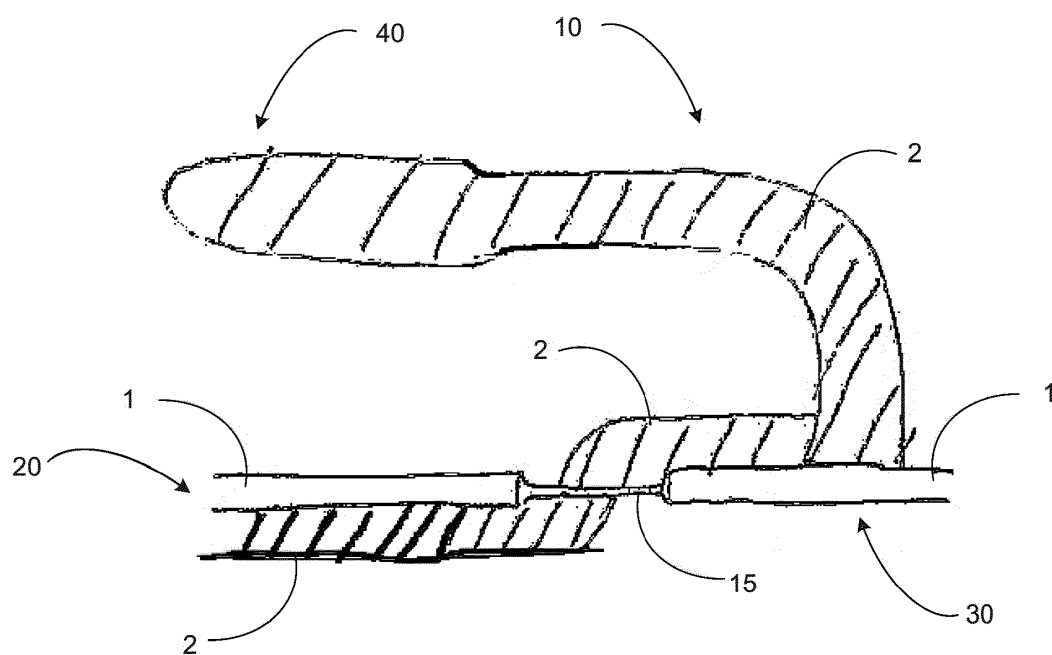


Figura 3

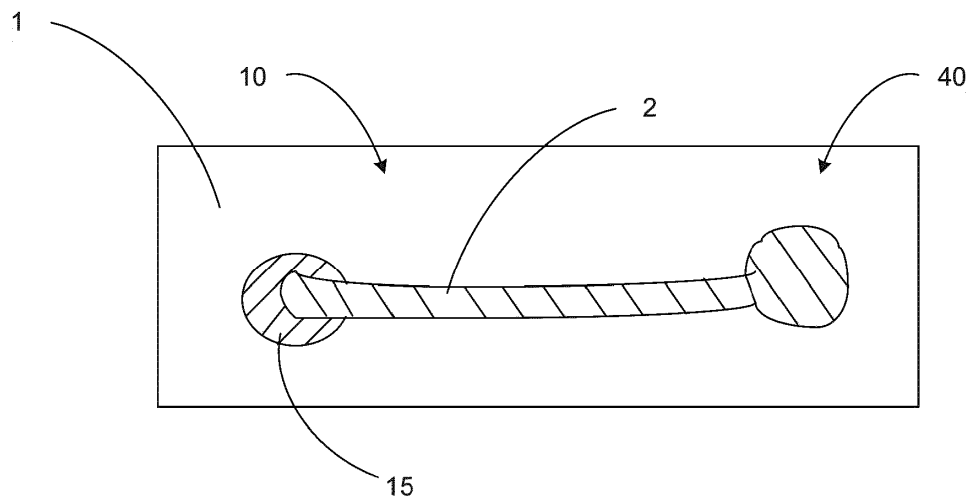


Figura 4

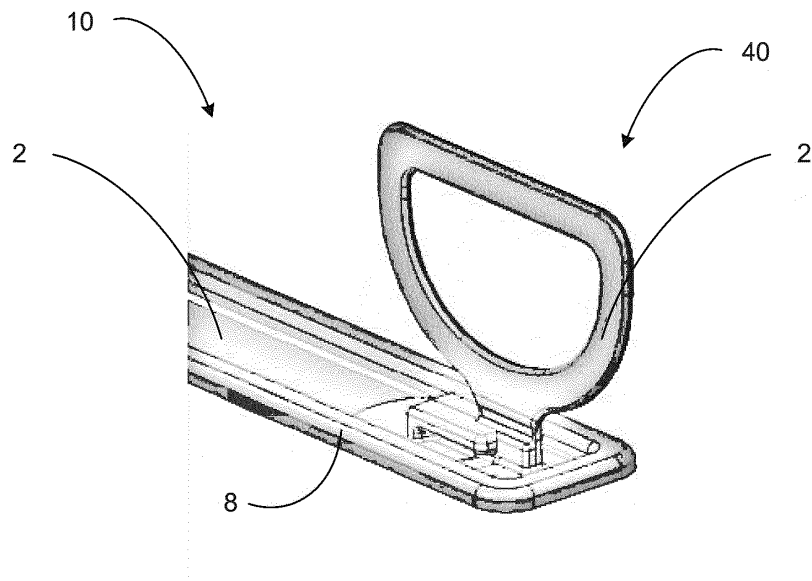


Figura 5

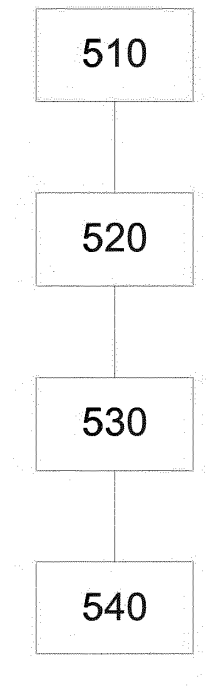


Figura 6