

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 680 356**

51 Int. Cl.:

**A47C 31/00** (2006.01)

**A47C 31/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2015** E 15380006 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** EP 3064092

54 Título: **Sello de cremallera que proporciona una barrera frente al paso de partículas u organismos a su través**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.09.2018**

73 Titular/es:

**MANUFACTURES INDUSTRIALS DE TORTELLÀ,  
SA (100.0%)  
Ctra. Argelaguer, s/n  
17853 Tortellà, Girona, ES**

72 Inventor/es:

**CURÓS SANTAEULARIA, JOAN;  
RIGAU ROCA, LAURA;  
PARÍS CASADELLÀ, FERRAN ÀLEX;  
MORÓN SOLER, MOISÉS y  
GALINDO ANGUERA, MAGÍ**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

ES 2 680 356 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**

Sello de cremallera que proporciona una barrera frente al paso de partículas u organismos a su través

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un sello de cremallera preventivo frente al paso de partículas u organismos a su través, susceptible de ser instalado en una posición de máximo cierre de una cremallera, en particular una cremallera dispuesta en una cobertura de material textil de un colchón, de modo que un deslizador de la cremallera  
10 dispuesto en dicha posición de máximo cierre quede encajado de forma ajustada a una porción de dicho sello.

Estado de la técnica

15 Con el fin de evitar el paso de partículas y organismos a través de una cremallera cerrada, especialmente para evitar el paso de organismos parasitarios hacia el interior o exterior de un colchón, se conocen múltiples documentos que describen soluciones, como por ejemplo el documento US2012084918 en el que se describe una cobertura de material textil previsto para cubrir la porción de la cremallera coincidente con la posición de máximo cierre, tanto por el anverso como por el reverso de dicha posición de máximo cierre.

20 También el documento EP1969971 describe una solución a esta problemática consistente en una lámina de un material esponjoso cosida por el reverso de la posición de máximo cierre de la cremallera, de manera que dicho material esponjoso quede presionado contra la cremallera impidiendo que un organismo que atravesara hipotéticamente dicha posición de máximo cierre pudiera abrirse camino entre el reverso de la cremallera y dicho material esponjoso.

25 El documento WO2012173970 describe también un sello preventivo contra el paso de partículas y organismos a través de una cremallera en el que se proponen múltiples soluciones, todas ellas previstas para ser fijadas sobre una sola de las caras de la cremallera, mediante cola o calor. La solución descrita en la Fig. 8 consta de una carcasa rígida en la que el deslizador queda parcialmente encajado, evitando el paso de partículas y organismos entre dicho deslizador y dicha carcasa.  
30

Esta solución no dispone de un ajuste flexible que permita asegurar un acople ajustado. Además al ser la cremallera y el soporte laminar en el que se fija dicha cremallera flexibles, y no disponer el sello de una porción que sostenga el deslizador desde la cara posterior de la cremallera, resulta probable que una flexión de la cremallera separe el deslizador de dicha carcasa, abriendo un pasaje para la entrada de partículas u organismos entre el deslizador y la carcasa.  
35

El documento US20050040559A1 describe un sello de cremallera impermeable hecho con una pared de material plástico cubriendo la posición de máximo cierre de la cremallera, proporcionando una cavidad hueca para la inserción del deslizador de la cremallera.  
40

Según dicho documento, la citada pared se acopla a un elemento posterior, también hecho de material plástico, a través de agujeros proporcionados en el material flexible que soporta la cremallera, teniendo dicho elemento posterior una forma de U rodeando la posición de máximo cierre de la cremallera, y no cubriéndola.  
45

Este documento US20050040559A1 no describe el uso de un material elástico, ni un acople ajustado entre la cavidad y el deslizador de la cremallera, evitando el paso de organismos, partículas e incluso agua. Según dicho documento el efecto impermeable se consigue solo cuando la cremallera está en una posición vertical, produciendo dicha pared un efecto de capucha.  
50

Breve descripción de la invención

La invención propuesta concierne a un sello de cremallera preventivo frente al paso de partículas u organismos a su través configurado para ser adaptado a una cremallera prevista para cerrar una abertura lineal de un material en lámina flexible dotado de una cara anterior y de una cara posterior. Dicho material en lámina flexible será preferiblemente una tela o tejido, ya sea natural o sintético. El material en lámina puede ser por ejemplo un material laminado, obtenido por medio de la unión de varias láminas de material.  
55

Dicha cremallera estará dotada de dos extremos y de un deslizador acoplado a dicha cremallera para producir su apertura y cierre mediante el deslizamiento del deslizador desde un extremo, donde se define una posición de máxima apertura de la cremallera, hasta el otro extremo de la cremallera, donde se define una posición de máximo cierre de la cremallera.  
60

Se entenderá que la cremallera está compuesta de dos labios dentados opuestos y enfrentados, unidos cada uno a un lado de la citada abertura lineal del material en lámina, siendo los dientes de un labio susceptibles de quedar engarzados entre los dientes del otro labio dentado, produciendo el cierre de la abertura lineal.

5 El deslizador es el elemento que se encuentra unido de forma deslizante sobre ambos labios dentados de la cremallera, y que mediante su deslizamiento produce el engarce o desengarce de los labios dentados de la cremallera.

El sello de cremallera propuesto incluye un elemento de sello anterior, dispuesto coincidente con la posición de máximo cierre de la cremallera sobre la cara anterior del material en lámina flexible.

10 Dicho elemento de sello anterior dispone de una pared de alojamiento que proporciona una unión sellada con el material en lámina alrededor de la posición de máximo cierre excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, y que define un alojamiento hueco alrededor de dicha posición de máximo cierre comunicado con el exterior a través de una abertura de la pared de alojamiento prevista en la dirección en la que se extiende la cremallera, siendo tanto la abertura como el alojamiento complementarios con la forma del deslizador.

O sea que dicha pared de alojamiento rodea la posición de máximo cierre por todos sus lados excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, que termina en dicha posición de máximo cierre.

20 La pared de alojamiento define una cavidad, o alojamiento hueco, abierto al exterior a través de la abertura dispuesta en la dirección que se extiende la cremallera, a través de la cual el deslizador puede ser introducido al menos parcialmente dentro de dicho alojamiento hueco.

25 Para evitar la entrada de partículas u organismos, la abertura y el alojamiento hueco se prevé que tengan una forma complementaria con la forma del deslizador.

La invención propuesta incluye, de modo novedoso, que:

30 • dicha pared de alojamiento sea de un material flexible permitiendo que, estando dicho deslizador dentro de dicho alojamiento en la posición de máximo cierre, se produzca un acople ajustado por deformación elástica de dicha pared de alojamiento sobre la superficie exterior de dicho deslizador, impidiendo el paso de partículas u organismos entre la citada pared de alojamiento y dicha superficie exterior del deslizador, y proporcionando una resistencia mecánica frente a la apertura de la cremallera;

35 • dicha pared de alojamiento dispone de una aleta anterior perimetral flexible que se extiende a su alrededor, excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, siendo la citada aleta anterior aproximadamente paralela al material en lámina; y porque

40 • dicho sello de cremallera incluye además un elemento de sello posterior compuesto por un elemento posterior de material flexible, dispuesto coincidente con la posición de máximo cierre de la cremallera sobre la cara posterior del material en lámina flexible, y coincidente con la posición del alojamiento, proporcionando una unión ajustada con dicha cara posterior de la posición de máximo cierre, estando dicho elemento posterior de material flexible dotado de una aleta posterior flexible que se extiende a su alrededor en todas direcciones o en todas las direcciones excepto la dirección en la que se extiende la cremallera, siendo la citada aleta posterior aproximadamente paralela al material en lámina.

50 Así pues la pared de alojamiento envuelve la posición de máximo cierre, quedando su unión con el material en lámina flexible firmemente sellada y cubierta por medio de la citada aleta anterior, excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, permitiendo de este modo la entrada y salida del deslizador a dicho alojamiento hueco siguiendo la cremallera. Dicha pared de alojamiento quedará adaptada elásticamente alrededor del deslizador, que actúa de tapón de la abertura del alojamiento hueco cuando está en posición de máximo cierre.

55 Además el sello incluye un elemento de sello posterior aplicado sobre la cara posterior del material en lámina, en una posición coincidente con la posición de máximo cierre y con el alojamiento hueco. Dicho elemento de sello posterior incluye también una aleta posterior flexible que se extiende rodeando dicha posición de máximo cierre, quedando la unión con el material en lámina firmemente sellada. El elemento de sello posterior está previsto para presionar al deslizador contra el elemento de sello anterior, cuando dicho deslizador se encuentra en la posición de máximo cierre.

60 Alternativamente el elemento de sello anterior puede alojar de forma ajustada un deslizador que incluya un tirador articulado para que, en posición de máximo cierre, dicho tirador quede parcialmente alojado dentro del alojamiento, junto con al menos una parte del deslizador, y retenido en una posición paralela a la dirección en la que se extiende la cremallera. La parte del tirador no insertada dentro del alojamiento permite que un operario pueda tirar de él para extraer el deslizador del alojamiento hueco.

Según otra realización el elemento de sello anterior y el elemento de sello posterior están unidos por un elemento de unión, quedando ambos elementos unidos a través del elemento flexible. Opcionalmente dicho elemento de unión se localiza en una posición, respecto al alojamiento hueco, adyacente al mismo y opuesta a la posición de la abertura de la pared de alojamiento.

5 Preferiblemente los elementos de sello anterior, de sello posterior y de unión son de un mismo material y son solidarios entre sí, estando los tres elementos integrados en una única pieza.

El sello propuesto en la presente invención puede estar hecho de un material plástico, polímero o resina.

10 Para asegurar una unión ajustada de la pared de alojamiento con el elemento posterior de material flexible, impidiendo la entrada de partículas u organismos, se propone el cosido de las aletas anteriores y posteriores del sello anterior y del sello posterior, dispuestas en caras opuestas del elemento en lámina, el cual queda atrapado entre ambas aletas. El cosido une simultáneamente las tres capas (las aletas anterior y posterior y el elemento flexible), asegurando una unión firme. El cosido rodeará la posición de máximo cierre excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera.

20 Según una realización adicional, el elemento de sello posterior de material flexible dispone de un relieve complementario con la forma de la cremallera cerrada, permitiendo un acople ajustado de dicho elemento posterior con dicha cremallera cerrada por la cara posterior del material en lámina. Esta característica produce un acople aún más ajustado entre el sello posterior y la cara posterior de la cremallera cerrada, dificultando el paso a una partícula u organismo que hubiera conseguido acceder al alojamiento hueco y atravesado la cremallera, ya que desde dicho punto el único camino posible es en la dirección en la que se extiende la cremallera, pues en las otras direcciones se extienden las aletas que están unidas al material en lámina.

25 Preferiblemente el sello propuesto estará hecho de un material resistente a los tratamientos térmicos y químicos propios de un ciclo de lavado y de secado en lavadoras, tanto industriales como no industriales.

Breve descripción de las figuras

30 Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

35 la Fig. 1 es una vista axonométrica de un sello de cremallera, visto desde su cara anterior;

la Fig. 2 es una vista del mismo sello mostrado en la Fig. 1, estando unido a un material en lámina dotado de una cremallera, y estando el deslizador de dicha cremallera dispuesto en la posición de máximo cierre y parcialmente insertado dentro del alojamiento hueco;

40 la Fig. 3 es una vista en planta desde su cara anterior del sello mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista lateral del sello mostrado en la Fig. 1;

45 la Fig. 5 es una sección transversal por su eje de simetría del sello mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 6 es un alzado frontal, desde el lado en el que se extiende la cremallera, del sello mostrado en la Fig. 1;

50 la Fig. 7 es un alzado frontal desde un lado opuesto al mostrado en la Fig. 6.

la Fig. 8 es una vista igual a la mostrada en la Fig. 1, pero de una realización alternativa en la que el elemento de unión incluye una pared transversal a la dirección en la que se extiende la cremallera;

55 la Fig. 9 es una vista equivalente a la mostrada en la Fig. 2, pero referida a la realización mostrada en la Fig. 8.  
Descripción detallada de un ejemplo de realización

La presente invención concierne, según un ejemplo de realización con carácter no limitativo mostrado en la Fig. 1, a un sello 1 de cremallera 40 preventivo frente al paso de partículas u organismos.

60 Este tipo de sellos están especialmente indicados en cremalleras 40 de fundas que envuelven, por ejemplo, cojines, almohadas o colchones, sitios donde un punto de acceso podría permitir el establecimiento de, por ejemplo, una colonia de chinches u otro parásito en el interior de dicho colchón, cojín o almohada.

65 La cremallera 40 está unida a una abertura alargada de un material en lámina 50, como es por ejemplo un tejido que conforma una funda. La cremallera 40 permite la apertura y cierre de dicha abertura lineal de dicho material en

## ES 2 680 356 T3

lámina 50 por medio de un deslizador 41 que discurre a lo largo de la citada cremallera 40, entre un extremo que define una posición de máxima apertura, y el extremo opuesto de la cremallera 40 que define la posición de máximo cierre de la cremallera 40.

5 El sello 1 propuesto se fija al extremo de la cremallera 40, cubriendo la posición de máximo cierre, de modo que al posicionar el deslizador 41 en la posición de máximo cierre la combinación del deslizador 41 con el sello 1 bloquean totalmente cualquier posible entrada a través de la posición de máximo cierre que pudiera permitir el paso de partículas u organismos a su través.

10 Dicho sello 1 consta de un elemento de sello anterior 10, dispuesto sobre la cara anterior del material en lámina 50 (desde donde el deslizador 41 es accesible), y un elemento de sello posterior 20 dispuesto sobre la cara posterior del material en lámina 50, siendo ambos elementos de sello 10 y 20 coincidentes con la posición de máximo cierre de la cremallera.

15 El elemento de sello anterior incluye una pared de alojamiento 11 que rodea un alojamiento hueco 12 superpuesto a la posición de máximo cierre, y que está unida al material en lámina 50 alrededor de dicha posición de máximo cierre, excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera 40, produciendo un sellado total de la posición de máximo cierre excepto en dicha dirección de la cremallera 40, por donde una abertura comunica el alojamiento hueco 12 con el exterior.

20 De este modo la pared de alojamiento 11 crea una concha que conforma el alojamiento hueco 12 alrededor de la posición de máximo cierre, unida por casi todo su perímetro al material en lámina 50, dejando únicamente una abertura en la dirección en la que se extiende la cremallera 40, por donde el deslizador 41, al alcanzar la posición de máximo cierre, puede ser al menos parcialmente introducido dentro de dicho alojamiento hueco 12.

25 Tanto la forma y tamaño del alojamiento hueco 12, como de su abertura están previstas para ser complementarias con la forma y tamaño del deslizador 41, de modo que se produzca un acople ajustado. El material del que se compone dicho sello 1 será flexible, consiguiendo así que tras dicho acople no exista holgura entre el deslizador 41 y la pared de alojamiento 11, y consiguiendo también que el deslizador 41 quede retenido por la presión elástica de dicha pared de alojamiento 11, impidiendo aperturas accidentales de la cremallera 40.

30 Por otro lado el elemento de sello posterior 20 queda acoplado sobre la cara posterior de la posición de máximo cierre de la cremallera 40, dificultando el paso de partículas u organismos que hubieran atravesado el elemento de sello anterior 10. Además incluye un relieve 24 que coincide con el relieve de la cara posterior de la cremallera 40 cerrada. Dicho relieve 24 supone una sucesión de trampas barrera al paso de partículas y organismos.

35 El sello anterior 10 se extiende con unas aletas anteriores 13 paralelas al material en lámina 50 alrededor de la posición de máximo cierre, al igual que el sello posterior 20, que también se extiende por medio de unas aletas posteriores 23 que rodean la posición de máximo cierre, quedando el material en lámina 50 atrapado entre dichas aletas anteriores y posteriores 13 y 23 por sus dos caras. Para asegurar un sellado firme se propone el cosido simultáneo de ambas aletas 13 y 23 junto con el material en lámina 50.

40 En el sello 1 propuesto mostrado en las figuras adjuntas, el elemento de sello anterior 10 y posterior 20 están unidos por medio de un elemento de unión 30 que atraviesa el material en lámina 50, permitiendo mantener correctamente la posición relativa de los sellos anterior 10 y posterior 20 y facilitando su posicionado sobre la posición de máximo cierre.

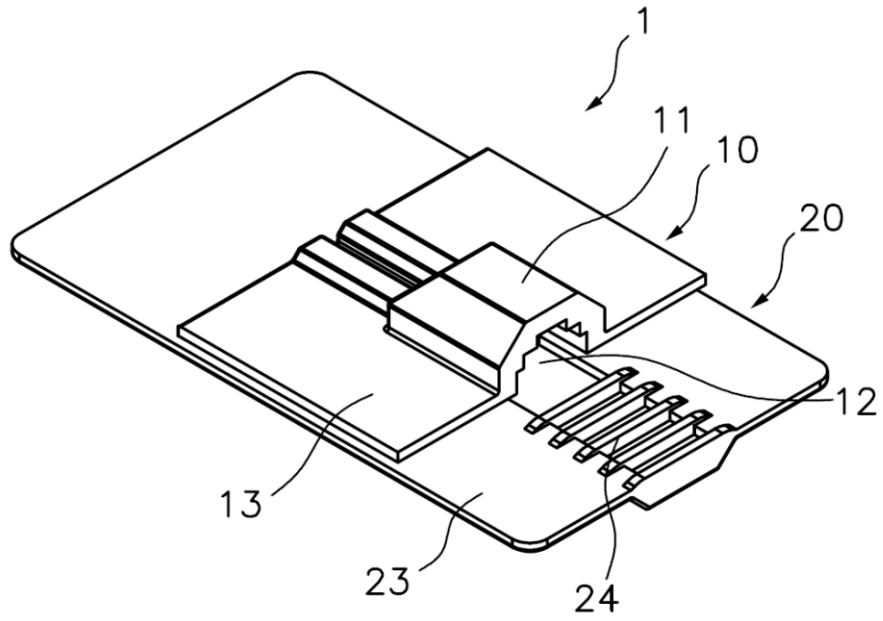
45 En el ejemplo de realización mostrado en las Fig. 1 a 7, este elemento de unión 30 consta de una pared dispuesta alineada con la dirección en la que se extiende de cremallera y a continuación de la misma tras la posición de cierre máximo. En otro ejemplo de realización mostrado en las Fig. 8 y 9, el elemento de unión 30 es al menos una pared perpendicular a la dirección en la que se extiende la cremallera 40, situada adyacente al final de la cremallera 40, junto a la posición de máximo cierre.

**REIVINDICACIONES**

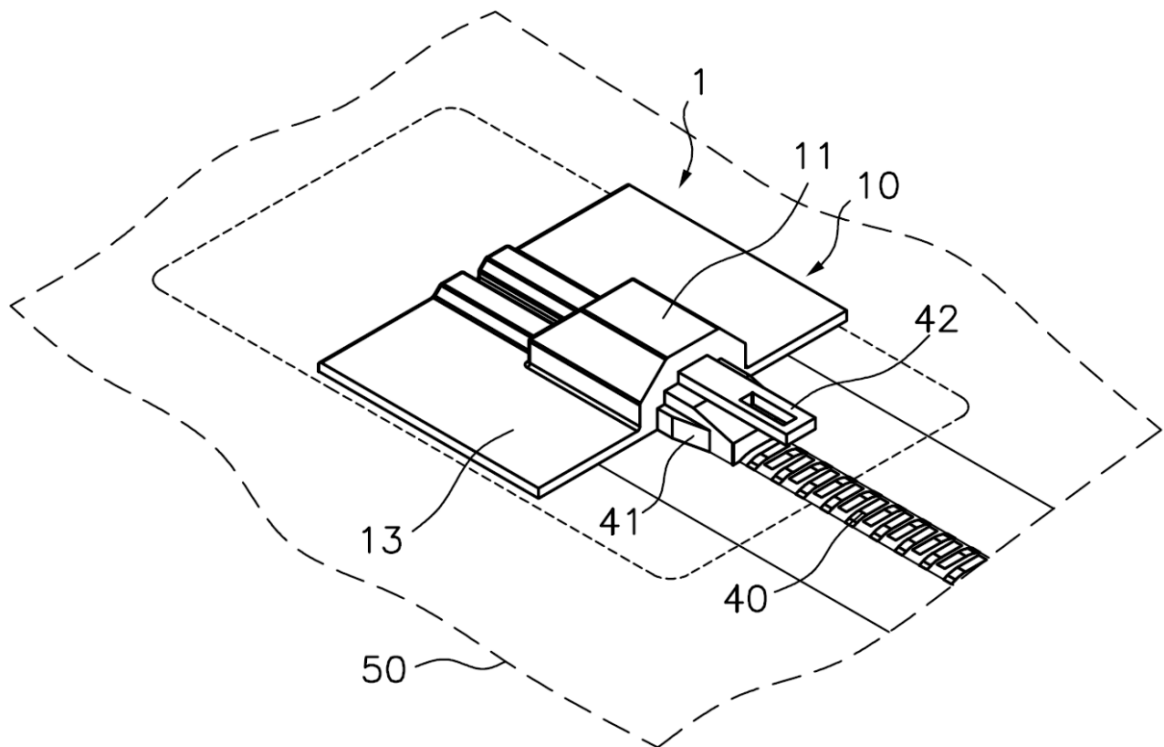
- 5 1.- Disposición de cremallera que comprende un sello de cremallera y una cremallera, proporcionando el sello de cremallera una barrera frente al paso de partículas u organismos a su través configurado para ser adaptado a una cremallera (40) prevista para cerrar una abertura lineal de un material en lámina (50) flexible dotado de una cara anterior y de una cara posterior,
- 10 estando dicha cremallera (40) dotada de dos extremos y de un deslizador (41) acoplado a dicha cremallera (40) para producir su apertura y cierre mediante el deslizamiento del deslizador (41) desde un extremo, donde se define una posición de máxima apertura de la cremallera, hasta el otro extremo de la cremallera (40), donde se define una posición de máximo cierre de la cremallera; incluyendo dicho sello de cremallera (1):
- 15 • un elemento de sello anterior (10), dispuesto coincidente con la posición de máximo cierre de la cremallera sobre la cara anterior del material en lámina (50) flexible; disponiendo dicho elemento de sello anterior (10) de una pared de alojamiento (11) que proporciona una unión sellada con el material de lámina (50) alrededor de la posición de máximo cierre excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, y que define un alojamiento hueco (12) alrededor de dicha posición de máximo cierre comunicando con el exterior a través de una abertura de la pared de alojamiento (11) prevista en la dirección en la que se extiende la cremallera (40),
  - 20 • un elemento posterior dispuesto en la cara trasera del material en lámina (50);
- caracterizado porque
- 25 • dicha abertura y dicho alojamiento hueco (12) son ambos complementarios con la forma del deslizador;
  - dicha pared de alojamiento (11) es de un material flexible, estando dicha pared de alojamiento (11) acoplada de manera ajustada por deformación elástica sobre la superficie exterior de dicho deslizador (41) cuando dicho deslizador (41) está dentro del alojamiento hueco (12) en la posición de máximo cierre, impidiendo el paso de partículas u organismos entre la citada pared de alojamiento (11) y dicha superficie exterior del deslizador (41), y dicha deformación elástica proporciona una resistencia mecánica frente a la apertura de la cremallera (40);
  - 30 • dicha pared de alojamiento (11) dispone de una aleta anterior (13) perimetral flexible que se extiende a su alrededor, excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera, siendo la citada aleta anterior (13) perimetral aproximadamente paralela al material en lámina (50); y porque
  - 35 • dicho elemento posterior es un elemento de sello posterior (20) compuesto de un material flexible dispuesto coincidente con la posición de máximo cierre de la cremallera (40) sobre la cara posterior del material en lámina (50), y coincidente con la posición del alojamiento hueco (12), proporcionando una unión ajustada en la posición de máximo cierre con la cara posterior y presionando el deslizador (41) dispuesto en la posición de máximo cierre contra el elemento de sello anterior (10), estando dicho elemento de sello posterior (20) dotado de una aleta posterior (23) flexible que se extiende a su alrededor en todas direcciones, siendo la citada aleta posterior (23) aproximadamente paralela al material en lámina (50).
  - 40
- 45 2.- Disposición de cremallera según la reivindicación 1 caracterizado por que el elemento de sello anterior (10) está previsto para alojar de forma ajustada un deslizador (41) que incluya un tirador articulado (42) para que, en posición de máximo cierre, dicho tirador articulado (42) quede parcialmente alojado dentro del alojamiento hueco (12) y retenido en una posición paralela a la dirección en la que se extiende la cremallera (40).
- 50 3.- Disposición de cremallera según la reivindicación 1 o 2 caracterizado por que el elemento de sello anterior (10) y el elemento de sello posterior (20) están unidos por un elemento de unión (30).
- 55 4.- Disposición de cremallera según la reivindicación 3 caracterizado por que dicho elemento de unión (30) se localiza en una posición, respecto al alojamiento hueco (12), adyacente al mismo y opuesta a la posición de la abertura de la pared de alojamiento (11).
- 60 5.- Disposición de cremallera según la reivindicación 3 o 4 caracterizado por que los elementos de sello anterior (10), de sello posterior (20) y de unión (30) son de un mismo material y son solidarios entre sí.
- 6.- Disposición de cremallera según la reivindicación 3, 4 o 5 caracterizado por que el sello (1) está hecho íntegramente de un material plástico, polímero o resina.
- 65 7.- Disposición de cremallera según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la citada unión ajustada del elemento de sello anterior (10), y del elemento de sello posterior (20) se obtiene mediante el termosellado o mediante el cosido simultáneo de dichas aletas anterior y posterior (13, 23) dispuestas en caras opuestas y con el elemento en lámina (50) flexible interpuesto entre ellas.

## ES 2 680 356 T3

- 8.- Disposición de cremallera según la reivindicación 7 caracterizado por que el cosido o termosellado rodea la posición de máximo cierre excepto en la dirección en la que se extiende la cremallera (40).
- 5 9.- Disposición de cremallera según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de sello posterior (20) dispone de un relieve (24) complementario con la forma de la cremallera (40) cerrada, permitiendo un acople ajustado de dicho elemento de sello posterior (20) con dicha cremallera (40) cerrada, proporcionando dicho relieve (24) una sucesión de trampas barrera al paso de partículas y organismos.
- 10 10.- Disposición de cremallera según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está hecho de un material resistente a los tratamientos térmicos y químicos propios del lavado y secado de tejidos en lavadoras y secadoras.

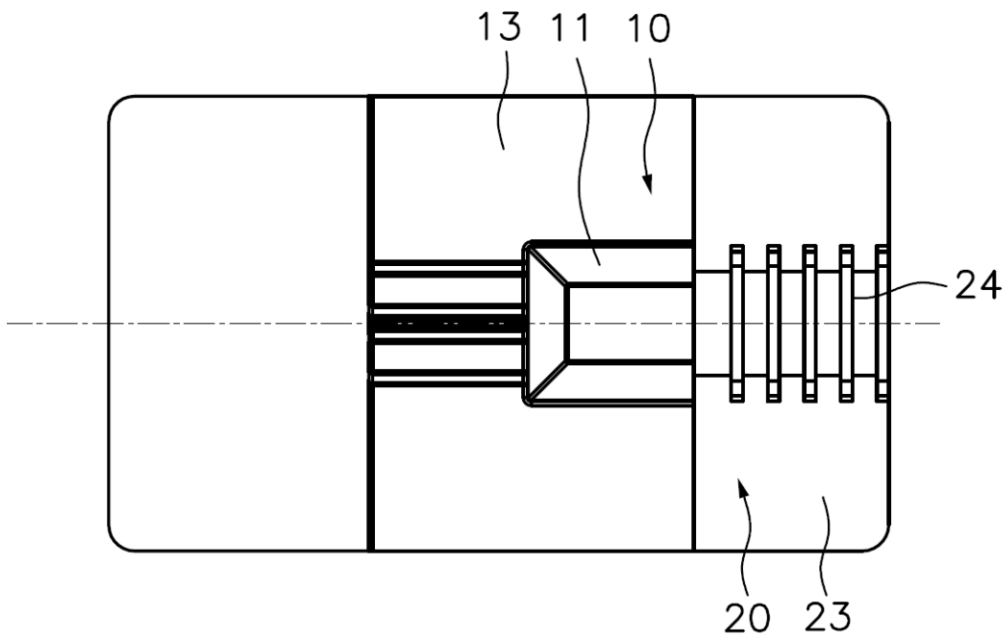


**Fig. 1**

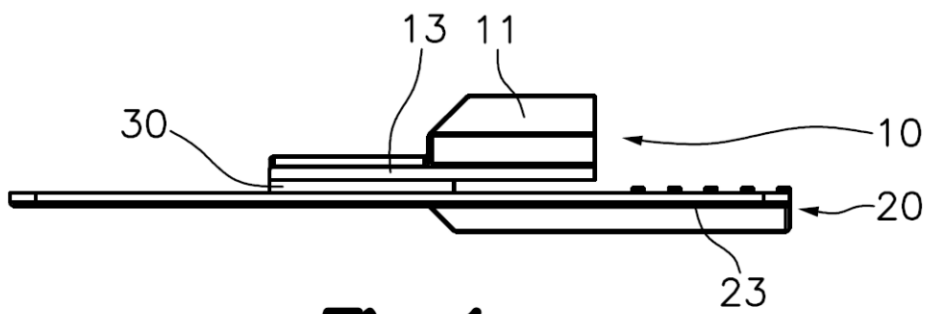


**Fig. 2**

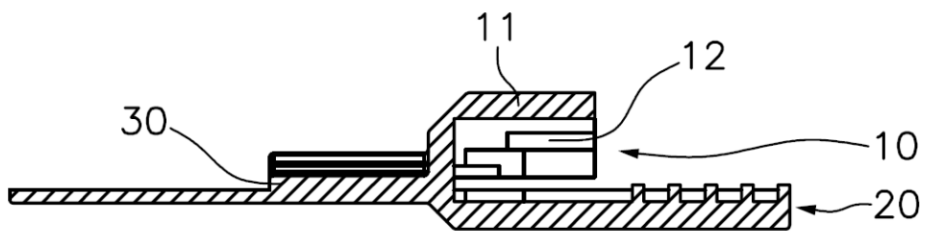




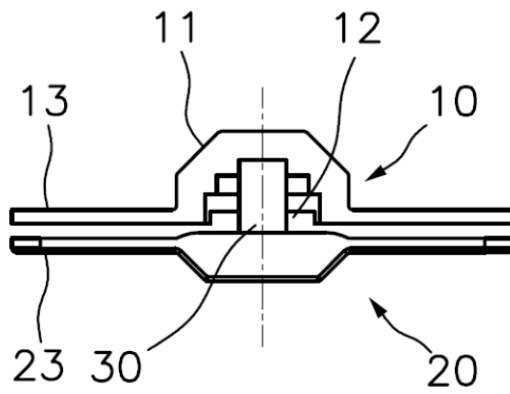
**Fig.3**



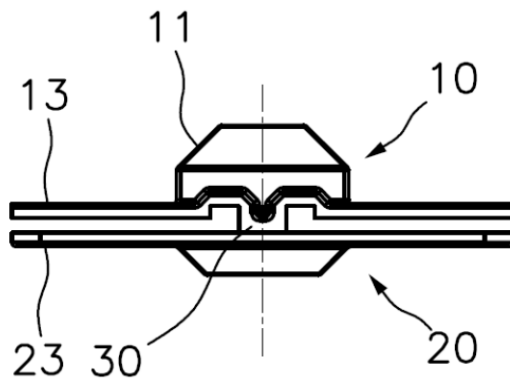
**Fig.4**



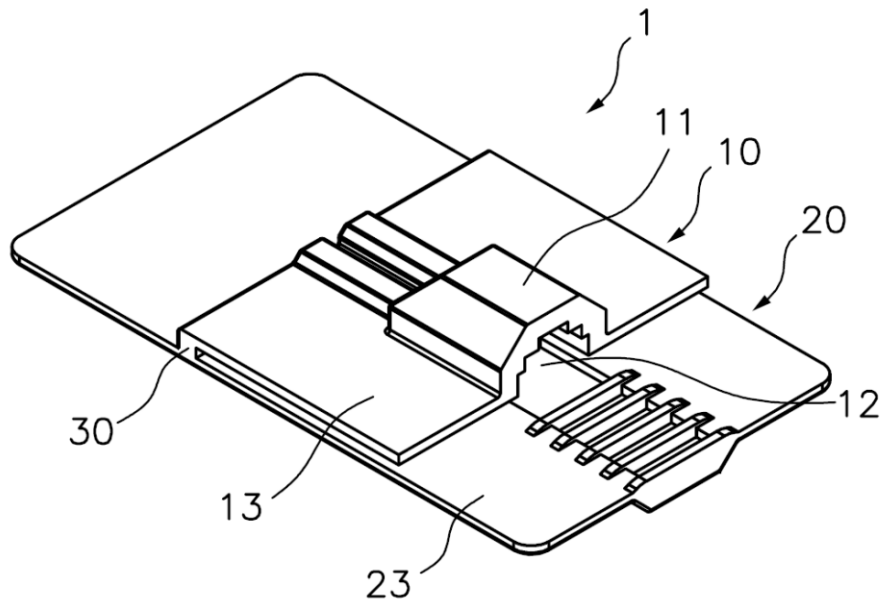
**Fig.5**



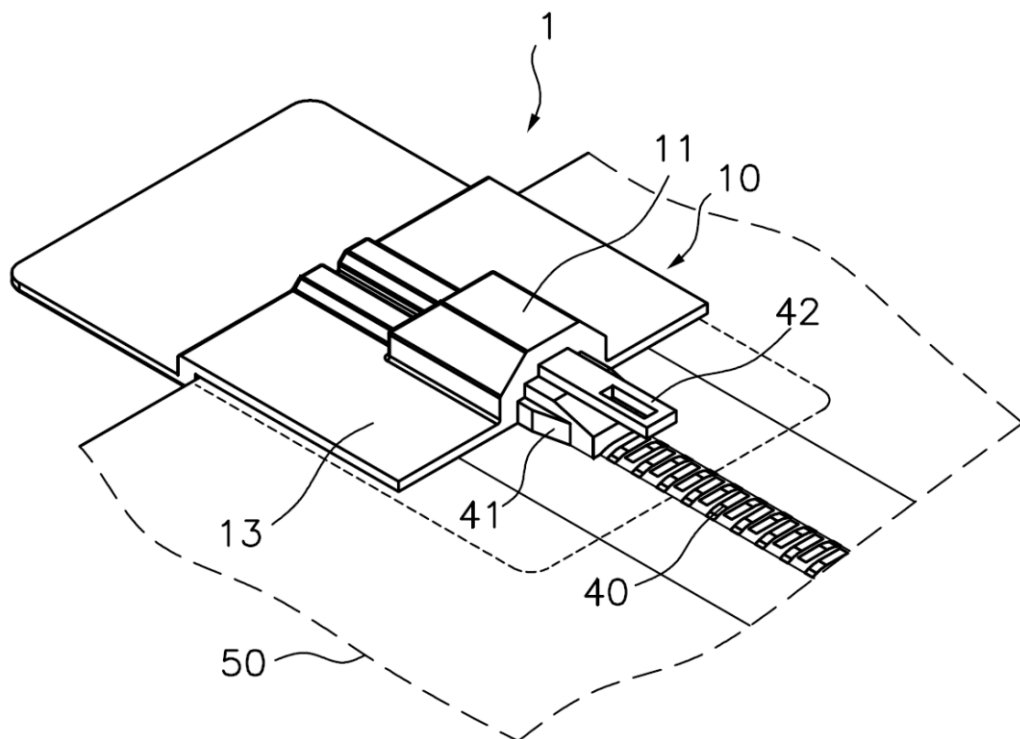
**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**