



TÍTULO DE PATENTE NO. 333477

Titular(es): UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
Domicilio: Lascuráin de Retana No. 5, 36000, Guanajuato, Guanajuato, MÉXICO
Denominación: PROCESO Y DISPOSITIVO PARA ABRIR Y REMOVER DIENTES DE CIERRE DE CREMALLERA.
Clasificación: Int.Cl.8: A44B19/42
Inventor(es): EDUARDO AGUILERA GÓMEZ; ALEJANDRO LEÓN MARTÍNEZ; JOSÉ SERGIO PACHECO SANTAMARÍA; MANUEL OSVALDO ARZOLA DE LA ROCHA; JUAN GERARDO MARTÍNEZ CASTRO

SOLICITUD

Número:	Fecha de presentación:	Hora:
MX/a/2008/016137	16 de diciembre de 2008	15:09

PRIORIDAD

País:	Fecha:	Número:
--------------	---------------	----------------

Vigencia: Veinte años

Fecha de Vencimiento: 16 de diciembre de 2028

La patente de referencia se otorga con fundamento en los artículos 1º, 2º fracción V, 6º fracción III, y 59 de la Ley de la Propiedad Industrial.

De conformidad con el artículo 23 de la Ley de la Propiedad Industrial, la presente patente tiene una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación de la solicitud y estará sujeta al pago de la tarifa para mantener vigentes los derechos.

Quien suscribe el presente título lo hace con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6º fracciones III y 7º bis 2 de la Ley de la Propiedad Industrial (Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) 27/06/1991; reformada el 02/08/1994, 25/10/1996, 26/12/1997, 17/05/1999, 26/01/2004, 16/06/2005, 25/01/2006, 06/05/2009, 06/01/2010, 18/06/2010, 28/06/2010, 27/01/2012 y 09/04/2012); artículos 1º, 3º fracción V inciso a), sub inciso iii) 4º y 12º fracciones I y III del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 14/12/1999, reformado el 01/07/2002, 15/07/2004, 28/07/2004 y 7/09/2007); artículos 1º, 3º, 4º, 5º fracción V inciso a), sub inciso iii), 16 fracciones I y III y 30 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 27/12/1999, reformado el 10/10/2002, 29/07/2004, 04/08/2004 y 13/09/2007); 1º, 3º y 5º inciso a) y antepenúltimo párrafo del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (D.O.F. 15/12/1999, reformado el 04/02/2000, 29/07/2004, 04/08/2004 y 13/09/2007).

Fecha de expedición: 28 de agosto de 2015

SUBDIRECTOR DIVISIONAL DE EXAMEN DE FONDO DE PATENTES, ÁREAS MECÁNICA, ELÉCTRICA Y DE REGISTROS DE DISEÑOS INDUSTRIALES Y

MODELOS DE ÚTILES

PEDRO DAVID FRAGOSO LOPEZ



**PROCESO Y DISPOSITIVO PARA ABRIR Y REMOVER DIENTES
DE CIERRE DE CREMALLERA.**



DESCRIPCIÓN

5

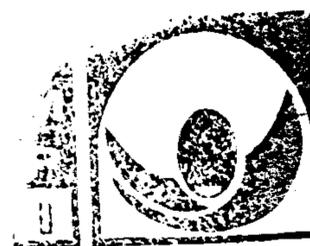
CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION.

En diversas industrias como la textil, del cuero y calzado, plástico, prendas de vestir, artículos deportivos y de ornato, las operaciones para el ensamble de un cierre de cremallera exigen el corte a una longitud deseada de una tira de cierre continua prefabricada, para lo cual es necesaria la remoción de algunos de los dientes, esto sin dañar la cinta en la que están montados originalmente, con lo que también se da espacio para la colocación del dispositivo de cierre y elementos de remate en los extremos que generalmente es por medio de costura.

15

OBJETO DE LA INVENCION.

Se presenta el proceso y dispositivo para abrir y remover sin dañar la estructura de los dientes requeridos de cierres de cremallera y cortar el cierre a la longitud deseada.



ANTECEDENTES.

La patente US 3,777,606 utiliza el método de cortar los dientes mediante cuchillas afiladas para removerlos de la tela que forma al cierre de cremallera. En esa patente se utiliza un punzón para cortar los dientes y con la ayuda de un resorte empujar los pedazos de dientes.

PROBLEMA TECNICO A RESOLVER.

La máquina descrita en la patente antes mencionada aún cuando habilita un espacio para el corte en la cinta de tela del cierre de cremallera daña completamente el cuerpo de los dientes impidiendo la reutilización de los mismos en otros tramos de tela para ser implantados en una cinta y funcionar nuevamente. El hecho de realizar con la máquina citada el corte o punzonado hace que el diente pierda su estructura y deja una parte de éste adherido a la tela del cierre lo que representa mermas, por lo que se pierde su función y no pueden reutilizarse.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

Con la finalidad de reutilizar los dientes separados de una cierre de cremallera, se dispone de un dispositivo que permite la apertura de los mismos y facilita su desprendimiento de la cinta sin dañar la estructura de éstos, de tal manera que puedan volver a emplearse en tramos de otro cierre y funcionar nuevamente, lo cual permite que la industria disminuya las pérdidas al desechar el material del cual son fabricados los dientes; materiales tales como el bronce,

20

aluminio, polímeros, etc. Y comercializarlo o negociarlo para recuperar una parte de la inversión.



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

Este proceso consiste en introducir la tira de cierre en un dispositivo que tiene una guía para tal efecto, sujetar la tira, separar una o ambas patas del diente para que dejen de sujetar el material en el que están prensadas, retirándolas por medio de un fluido. Posteriormente se corta a la distancia deseada por medio de una cuchilla o algún otro medio.

El dispositivo consiste de un par de cuñas que tienen un movimiento alternativo y transversal a la longitud del cierre de cremallera las cuales abren el diente para liberarlo de la cinta y lo desaloja hacia un lugar deseado para poderlo recuperar.

El dispositivo propuesto permite la remoción de una sección de los dientes del cierre sin dañar la cinta en la que están montados, para lo cual se insertan los elementos acuñados entre la cinta y el diente ocasionando con esto que se abra el extremo del diente dejando de presionar la cinta en la que está montado.

El movimiento de los dientes está limitado por medio de paredes fijas, que permiten la colocación y deslizamiento del cierre para quitar el diente o la sección de dientes requerida. El dispositivo permite la remoción de los dientes no sujetos a

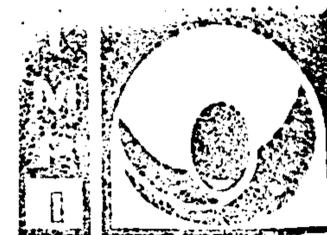
la tira mediante el empuje de un fluido sobre el o los dientes, por ejemplo con uno o varios chorros de aire.



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

- 5 Figura 1.- Vista isométrica superior de la herramienta para desprender los dientes.
- Figura 2.- Vista isométrica superior de uno de los elementos acuñados (2) y (3);
- Figura 3.- Vista isométrica superior del elemento de soporte inferior (4)
- Figura 4.- Vista isométrica superior del elemento de soporte superior (5)
- Figura 5.- Vista isométrica inferior del elemento de soporte superior (5)
- 10 Figura 6.- Vista isométrica superior del elemento deslizante (14)
- Figura 7.- Vista isométrica superior frontal de la herramienta para desprender los dientes con el elemento deslizante (14) en posición de abierto y entradas de aire(13).
- Figura 8.- Vista en corte seccional transversal de la herramienta para desprender
- 15 los dientes en una primera posición (abierta).
- Figura 9.- Vista en corte seccional transversal de la herramienta para desprender los dientes en una segunda posición (cerrada).
- Figura 10.- Vista en corte seccional transversal de la herramienta para desprender los dientes con el par de dientes desprendidos de la cinta (6).
- 20 Figura 11.- Vista isométrica superior frontal de una segunda modalidad de la herramienta para desprender los dientes utilizando 4 elementos acuñados y sin las guías 15.

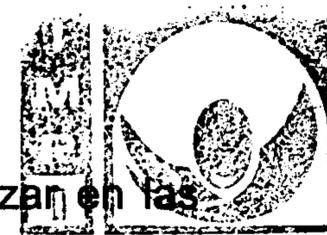


DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

En la figura 1 se muestra el cierre de cremallera (1) con unos pares de dientes (1A) el cual se desliza entre los elementos de soporte inferior (4) y superior (5). El soporte inferior (4), ilustrado en la figura 3, es un prisma rectangular que en sus caras tiene una serie de rebajes o saques que conforman guías para dirigir diferentes elementos, con un eje longitudinal y uno transversal en relación al flujo del cierre de cremallera, el eje longitudinal lo define la guía (11); el cuerpo de la base inferior (4) cuenta con una cavidad (14A) con forma de un prisma rectangular para una placa deslizante (14); en las caras verticales laterales de la cavidad (14A) se definen unas ranuras de guía (18) que dirigirán a la placa deslizante (14); las ranuras de guía (18) pueden ser de forma como las llamadas cola de milano. La placa de soporte inferior (4) también cuenta con un ranura pasada (16) desde el alojamiento (14A) de la placa deslizante (14) que cruza hasta su cara inferior, la cual sirve para desalojar los dientes (1A) removidos de la cinta (6); se cuenta además con cuatro barrenos (17) en cada uno de los vértices del soporte inferior (4) para la unión con la placa de soporte superior (5). En la cara superior del soporte inferior (4) se define una guía (11); esta guía consiste en un escalón (11A), por donde se desliza la cinta (6), y un escalón (11B) por donde se deslizan los dientes (1A).

20

La placa deslizante (14) de soporte, ilustrada en las figuras 6 y 7, consiste en una placa con un cuerpo de prisma rectangular con la forma y dimensiones inversas a las del alojamiento (14A) de la placa de soporte inferior (4), con unas



guías salientes (15) a ambos lados, de forma tal que se puedan deslizar en las ranuras de guía (18) y conjuntamente permiten el movimiento relativo de la placa deslizante (14) respecto a la placa de soporte inferior (4).

Debido al alojamiento de placa (14A) en el soporte inferior (4), la guía (11) con sus escalones (11A) y (11B) se interrumpen; para compensar la falta de estas guías de dirección para el cierre de cremallera a lo largo del dispositivo, en la cara superior de la placa deslizante (14) figura 6, se encuentra su continuación definiendo unas segundas guías 11 con unos segundos escalones (11C) y (11D). La placa deslizante (14) cuenta con un vástago (20) el cual es accionado por algún dispositivo conocido para retraerse hacia el dispositivo o proyectarse fuera del mismo.

En las figuras 4 y 5 se muestra el soporte superior (5), que es un prisma rectangular con un eje longitudinal y un eje transversal en relación al flujo del cierre de cremallera, cuya cara inferior asienta en la cara superior de la placa de soporte inferior (4) y cuatro barrenos (17) pasados en sus vértices para su fijación por medio de tornillos roscados en una mesa que soporta toda la herramienta; la placa de soporte superior (5) tiene una guía (19), esta guía consiste en un escalón (19A), por donde se desliza la cinta (6), y un escalón (19B) por donde se deslizan los dientes (1A). En la cara inferior de la placa de soporte superior (5) se localizan unas guías de cuña (12) sobre el eje transversal, desde cada uno de los bordes laterales hacia el centro de manera parcial, permitiendo la formación de una costilla longitudinal (10) que sobresale de dichas guías de cuña (12).



Las guías de cuña (12) interrumpen la guía (19), para compensar la falta de elementos de dirección para el cierre de cremallera, las cuñas (2) y (3) cuentan con rebajes (9) figura 2, que permiten la continuidad de la guía (19), permitiendo el flujo de la cinta (6), con esto se obtiene la exposición de los pares de dientes (1A) para que sean removidos.

La costilla longitudinal (10) cuenta con barrenos de inyección de aire (13) pasados desde la parte superior, en donde se disponen de medios conocidos para acoplar una fuente que provea una corriente de aire a presión.

10

Como se ha mencionado, esta herramienta cuenta un elemento de cuña derecha (2) y uno de izquierda (3) mostrados en las figuras 1 y 2; estos elementos de cuña son cuerpos de prisma rectangular de dimensiones suficientes que les permitan deslizar libremente en las guías de cuña (12); en uno de sus bordes estas cuñas tienen un ángulo (A) que permite insertarse entre las patas de los dientes (7) figuras 8 y 9, para abrir el diente y que sea desprendido de la cinta (6); en la figura 8 se puede apreciar que los elementos (2) y (3) se encuentran en su posición abierta, es decir alejadas de los dientes del cierre; en la figura 9 se puede apreciar que ambos elementos de cuña se encuentran en su posición cerrada con las patas de los dientes (7) ya abiertas debido a que tienen movimiento perpendicular al eje longitudinal del cierre. El movimiento para los elementos (2) y (3) se realiza mediante cualquier método conocido en la técnica.

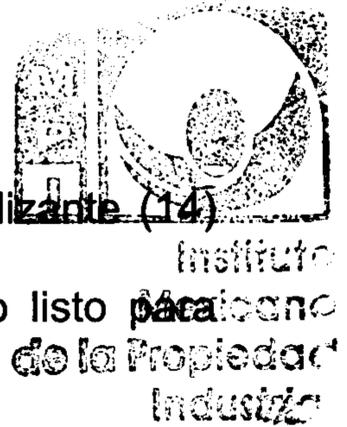
20



FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO PARA ABRIR Y REMOVER DIENTES DE CIERRE DE CREMALLERA.

En las figuras 8 y 9 se muestra la operación del dispositivo, en donde los pares de dientes (1A) figura 1, generalmente de bronce o plástico por medio de las patas (7) y (8) comprimen la cinta (6) manteniéndose sujeta a ésta. El elemento de cuña derecha (2) se mueve en dirección perpendicular al eje longitudinal del cierre de forma que al hacer contacto con el diente abre la pata (7), y al mismo tiempo que el elemento de cuña izquierda (3) lo hace con la pata (7) del diente opuesto; el escalón (9) de cada uno de los elementos de cuña evita dañar la cinta de tela (6) con el movimiento de las cuñas (2) y (3); la costilla longitudinal (10) junto con el la guía inferior (11) evitan que al aplicar la fuerza con las cuña (2) y (3) los dientes se flexionen o giren como una bisagra manteniéndolos en una posición adecuada uno respecto al otro.

Una vez que las patas (7) fueron abiertas, los elementos (2) y (3) se retiran y la placa deslizante (14) se mueve hacia fuera como se muestra en la figura 7, actuada por algún método conocido en la técnica, como por ejemplo por medio de levas, actuadores neumáticos o hidráulicos, sistemas magnéticos, sistemas mecánicos, etc.; cuando la placa deslizante (14) se ha retirado, permite la comunicación hacia el canal (16), luego una corriente de aire comprimido conducido por el o los barrenos (13) empujan los dientes abiertos hacia abajo, retirándolos de la cinta (6), como se muestra en la figura 10, lo cual ocasiona que los dientes abiertos salgan por la ranura pasada (16) del elemento del soporte



inferior (4); una vez que los dientes abiertos han salido, la placa deslizante (14) regresa a su lugar en su alojamiento (14A), quedando el dispositivo listo para iniciar nuevamente un ciclo.

5 En la figura 11 se observa una segunda modalidad para este dispositivo, donde es posible tener un segundo par de elementos de cuña (2A) y (3A) colocados en unas segundas guías (12B) en el soporte inferior, la placa (14) debe contar ahora con las guías (12A), con el fin de abrir las patas (8) de los pares de dientes (1A) implantados en la cinta de tela (6), funcionando al mismo tiempo que
10 los anteriores pares de cuñas (2 y 3).

Una variante adicional puede representar la operación de la placa deslizante (14) sin guías en las caras verticales del alojamiento (14A) y en la misma placa deslizante.

15

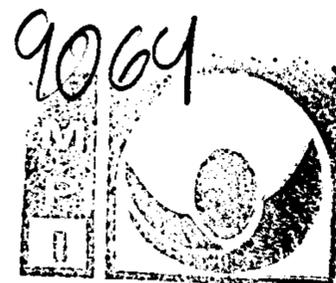
A continuación se listan los signos de referencia asignados a los diferentes componentes que conforman la presente invención y sus características.

- 1.- Cierre.
- 20 1A.- Pares de dientes.
- 2.- Cuña derecha.
- 2a.-Cuña inferior derecha.
- 3.- Cuña izquierda.
- 3a.-Cuña inferior izquierda.

- 4.-Placa de soporte inferior.
- 5.- Placa de soporte superior.
- 6.-Cinta.
- 7.- Patas superiores del diente.
- 8.- Patas inferiores del diente.
- 9.- Escalón de cuña.
- 10.- Costilla longitudinal.
- 11.- Guía inferior de cierre de cremallera.
- 11 A, B.-Escalones inferiores.
- 12 A, B.-Guías de cuña .
- 13.-Barrenos de inyección de aire.
- 14.-Placa deslizante.
- 14A.-Alojamiento de placa deslizante.
- 15.-Guías Salientes.
- 16.-Canal.
- 17.-Barrenos pasados.
- 19.-Guía superior.
- 19 A, B.-Escalones superiores.
- 20.-Vástago.



REIVINDICACIONES



Habiendo descrito suficiente la invención, consideramos como una novedad y por lo tanto reclamamos como de nuestra exclusiva propiedad, lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

5

1. Dispositivo para abrir y remover pares de dientes (1A) de un cierre (1) de cremallera que comprende una placa de soporte inferior (4); una placa deslizante (14) de soporte; una placa de soporte superior (5), elementos acuñados (2) y (3), caracterizado por que:

10

- El soporte inferior (4), es un prisma rectangular que en sus caras tiene una serie de rebajes o saques que conforman guías para dirigir diferentes elementos, con un eje longitudinal y uno transversal en relación al flujo del cierre de cremallera, el eje longitudinal lo define la guía (11); el cuerpo de la base inferior (4) cuenta con una cavidad (14A) con forma de un prisma rectangular para una placa deslizante (14); en las caras verticales laterales de la cavidad (14A) se definen unas ranuras de guía (18) que dirigirán a la placa deslizante (14); las ranuras de guía (18) pueden ser de forma como las llamadas cola de milano; la placa de soporte inferior (4) también cuenta con una ranura pasada (16) desde el alojamiento (14A) de la placa deslizable (14) que cruza hasta su cara inferior, la cual sirve para desalojar los dientes (1A) removidos de la cinta (6); se cuenta además con cuatro barrenos (17) en cada uno de los vértices del soporte inferior (4) para la unión con la placa de

15

20



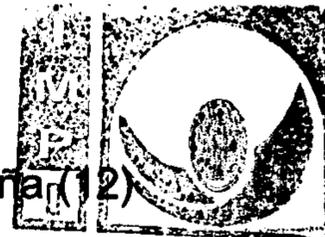
soporte superior (5); en la cara superior del soporte inferior (4) se define una guía (11); esta guía consiste en un escalón (11A), por donde se desliza la cinta (6), y un escalón (11B) por donde se deslizan los dientes (1A); la placa deslizante (14) de soporte, consiste en una placa con un cuerpo de prisma rectangular con la forma y dimensiones inversas a las del alojamiento (14A) de la placa de soporte inferior (4), con unas guías salientes (15) a ambos lados, de forma tal que se puedan deslizar en las ranuras de guía (18) y conjuntamente permiten el movimiento relativo de la placa deslizante (14) respecto a la placa de soporte inferior (4); para compensar la falta de guías de dirección para el cierre de cremallera a lo largo del dispositivo, en la cara superior de la placa deslizante (14), se encuentra su continuación definiendo unas segundas guías 11 con unos segundos escalones (11C) y (11D); la placa deslizante (14) cuenta con un vástago (20) el cual es accionado por algún dispositivo conocido para retraerse hacia el dispositivo o proyectarse fuera del mismo; el soporte superior (5), que es un prisma rectangular con un eje longitudinal y un eje transversal en relación al flujo del cierre de cremallera, cuya cara inferior asienta en la cara superior de la placa de soporte inferior (4) y cuatro barrenos (17) pasados situados en sus vértices para su fijación por medio de tornillos roscados en una mesa que soporta toda la herramienta; la placa de soporte superior (5) tiene una guía (19), esta guía consiste en un escalón (19A), por donde se desliza la cinta (6), y un escalón (19B) por donde se deslizan los dientes (1A); en la cara inferior

Instituto

Mexicano

de la Propiedad

Industrial



de la placa de soporte superior (5) se localizan unas guías de cuña (12)

sobre el eje transversal, desde cada uno de los bordes laterales hacia el centro de manera parcial, permitiendo la formación de una costilla

longitudinal (10) que sobresale de dichas guías de cuña (12); las guías

5 de cuña (12) interrumpen la guía (19); la costilla longitudinal (10) cuenta

con barrenos de inyección de aire (13) pasados desde la parte superior,

en donde se disponen de medios conocidos para acoplar una fuente que

provea una corriente de aire a presión; el dispositivo cuenta con un

elemento de cuña derecha (2) y uno de izquierda (3); estos elementos

10 de cuña son cuerpos de prisma rectangular de dimensiones suficientes

que les permitan deslizar libremente en las guías de cuña (12); en uno

de sus bordes estas cuñas tienen un ángulo (A) que permite insertarse

entre las patas de los dientes (7), para abrir el diente y que sea

desprendido de la cinta (6); para compensar la falta de elementos de

15 dirección para el cierre de cremallera, las cuñas (2) y (3) cuentan con

rebajes (9), que permiten la continuidad de la guía (19), permitiendo el

flujo de la cinta (6), con esto se obtiene la exposición de los pares de

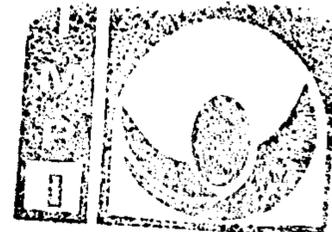
dientes (1A) para que sean removidos.

20 2. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como

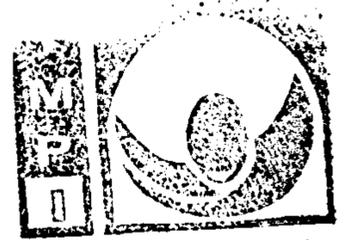
el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que el soporte inferior

(4) y el soporte superior (5) son de un cuerpo prismático rectangular y

tienen barrenos (17) de fijación en los vértices.



3. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que el soporte inferior (4) incluye una guía (11) compuesta por los escalones (11A) y (11B), y el alojamiento (14A) de la placa deslizante (14) son rebajes en la cara superior del soporte inferior (4) simétricamente distribuidos a lo largo del eje longitudinal del cuerpo de dicho soporte.
- 5
4. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que la guía superior (19), compuesta por los escalones (19A) y (19B) simétricamente distribuidos a lo largo del eje longitudinal del cuerpo de dicho soporte y las guías de cuña (12) simétricamente distribuidas a lo largo del eje transversal del cuerpo de dicho soporte, son rebajes en la cara inferior del soporte superior (5).
- 10
- 15
5. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo de la base inferior (4) cuenta con una cavidad (14A) con forma de un prisma rectangular para una placa deslizante (14); en las caras verticales laterales de la cavidad (14A) se definen unas ranuras de guía (18) que dirigirán a la placa deslizante (14).
- 20



Instituto
Mexicano
de Propiedad
Industrial

6. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por el alojamiento (14) de soporte móvil (14A) tal como el reclamado en la reivindicación anterior caracterizado por que en las caras verticales del alojamiento se encuentran unas ranuras de guía (18) que dirigirán a la placa deslizante (14).
7. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que la placa deslizante (14) tiene unas protuberancias (15) que se alojan en las ranuras de guía (18).
8. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera que comprende tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que cuenta con una ranura pasada (16) desde el alojamiento (14A) de la placa deslizable (14) que cruza hasta su cara inferior, la cual sirve para desalojar los dientes (1A) removidos de la cinta (6).
9. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que las guías de cuña (12) se proyectan desde el borde lateral hacia el centro de manera parcial, de tal forma que se define la costilla longitudinal (10).



10. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, caracterizado por que la base inferior (4) puede tener un segundo par de guías inferiores de cuña (12B):

Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

5 11. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1 y 10, caracterizado por que cuenta con un segundo par de elementos de cuña inferiores (2A) y (3A) de dimensiones suficientes para deslizarse cada una en la guía inferior de cuña (12A) y (12B).

10

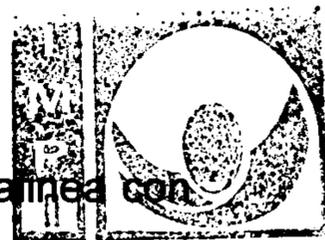
12. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en las reivindicaciones 1 y 10, caracterizado por que la placa (14) cuenta con las guías (12A).

15

13. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en las reivindicaciones 1 y 10, caracterizado por una placa deslizante (14) sin guías en las caras verticales del alojamiento (14A) y en la misma placa deslizante.

20

14. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación anterior, caracterizado por que cada una



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

del segundo par de cuñas inferiores tiene un escalón (9) que se alinea con los escalones inferiores (11A) del soporte inferior (4).

5 15. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en las reivindicaciones 1 y 10 caracterizado por que la guía inferior (11), se alinea con la guía superior (19) y la costilla longitudinal (10) para formar un pasaje para el cierre de cremallera (1); los escalones (11A), (19A) y los escalones (9) para formar un pasaje para el paso de la cinta de tela (6) donde están montados los pares de dientes (1A)

10

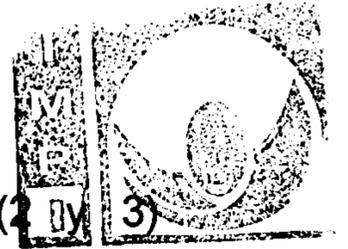
16. Proceso para abrir y remover pares de dientes (1A) de un cierre (1) de cremallera montados en una cinta de tela (6) que comprende las etapas de:

15

a) insertar un cierre de cremallera (1) en un dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera tal como el reclamado en la reivindicación 1, ubicando los pares de dientes (1A) entre una guía (11) de un soporte inferior (4) una continuación de la guía (11) en un soporte móvil (14) y entre una guía (19) de un soporte superior (5), así como la cinta de tela (6) entre unos escalones (11A) del soporte inferior (4) y unos escalones (19A) del soporte superior (5);

20

b) alinear los pares de dientes (1a) que se desean separar de la cinta de tela (6) entre un elemento de cuña derecho (2) y un elemento de cuña izquierdo (3);



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

- c) accionar por medios conocidos los elementos de cuña (2 y 3) dirigiéndolos hacia los pares de dientes;
- d) insertar el extremo afilado con el ángulo (A) entre las patas (7) de fijación de los pares de dientes (1A);
- 5 e) impedir el movimiento de tipo bisagra de los dientes presionados mediante una costilla longitudinal (10) la guía (11);
- f) una vez que se han abierto las patas superiores (7) de los pares de dientes (1A) retraer los elementos de cuña (2 y 3);
- 10 g) mover la placa deslizante (14) proyectándolo hacia afuera desde su alojamiento (14A) para habilitar el canal (16) por un medio conocido conectado a un vástago (20) dispuesto en un extremo de la placa deslizante (14);
- 15 h) inyectar una corriente de aire por los orificios de inyección de aire (13) provistos en la costilla central (10) para retirar los pares de dientes (1A) que han sido abiertos y desalojarlos por el canal (16);
- i) retraer hacia el dispositivo la placa deslizante (14).
17. Proceso para abrir y remover pares de dientes tal como el reclamado en la cláusula 17, caracterizado por que además se abren las patas inferiores (8) de los pares de dientes (1A) mediante un segundo par de elementos de cuña inferior (2A y 3A) accionados por medios conocidos.
- 20



18. Dispositivo para abrir y remover dientes de un cierre de cremallera, tal como el reclamado en la reivindicación 1, en donde el tamaño de los canales varía dependiendo el espesor de la tela y de los dientes del cierre de cremallera.

RESUMEN



Instituto

Mexicano

de la Propiedad

Industrial

En la industria textil, en la del cuero y calzado, plástico, prendas de vestir, artículos deportivos y de ornato, las operaciones para el ensamble de un cierre exigen el corte de una tira de cierre prefabricada, para lo cual es necesaria la remoción de algunos de los dientes, esto sin dañar la cinta en la que están montados originalmente, con lo que también se da espacio para la colocación del dispositivo de cierre y elementos de remate en los extremos.

El presente dispositivo permite la remoción de una sección de los dientes del cierre sin dañar la cinta en la que están montados, para lo cual se inserta uno o varios elementos acuñados entre la cinta y el diente ocasionando con esto que se abra el extremo del diente dejando de presionar la cinta en la que está montado, el dispositivo permite la remoción de dientes no sujetos a la tira mediante el empuje de un fluido sobre el o los dientes, por ejemplo con uno o varios chorros de aire.



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

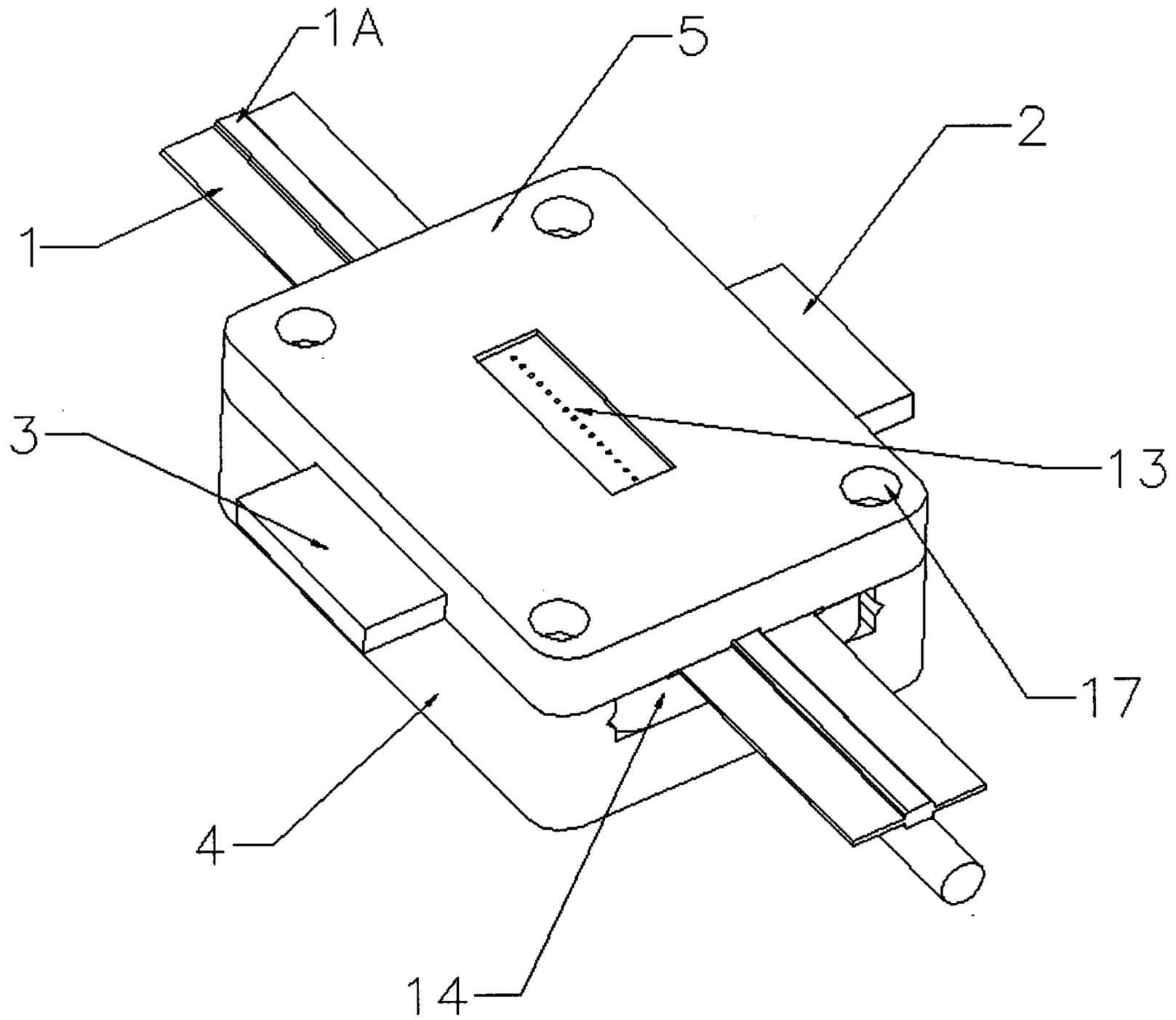


Figura 1

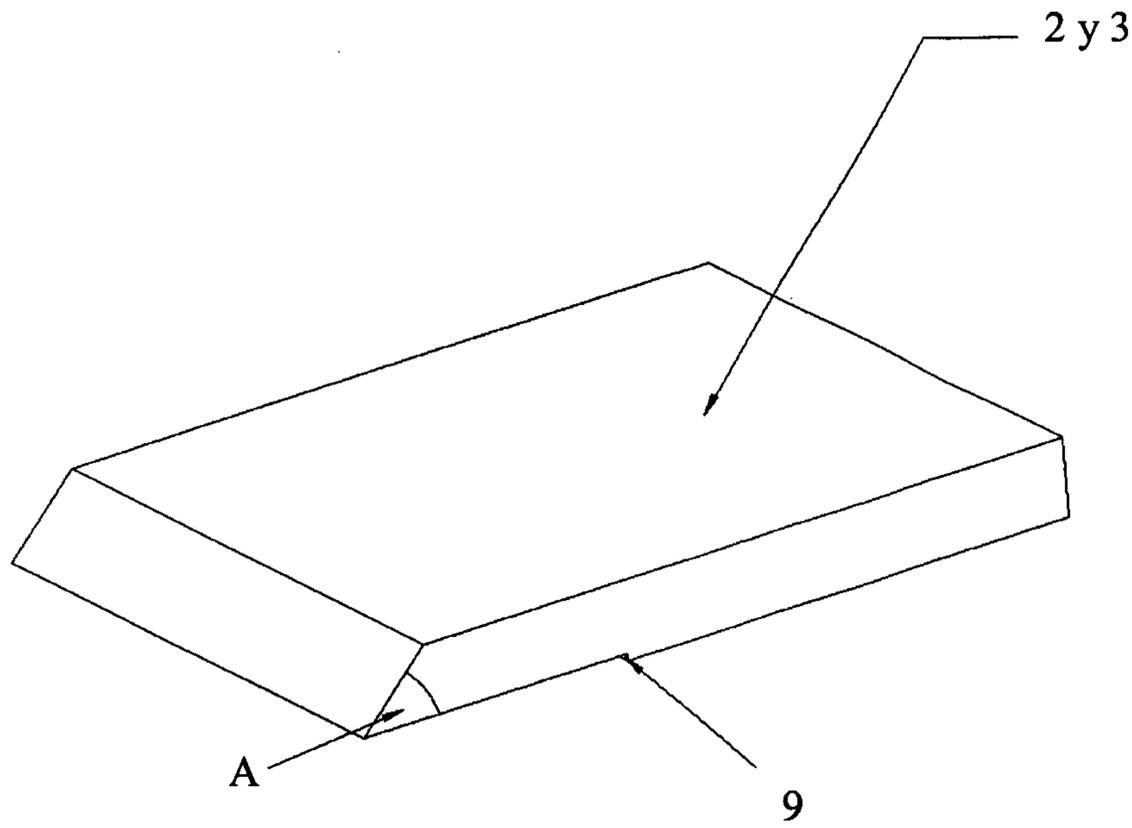


Figura 2.

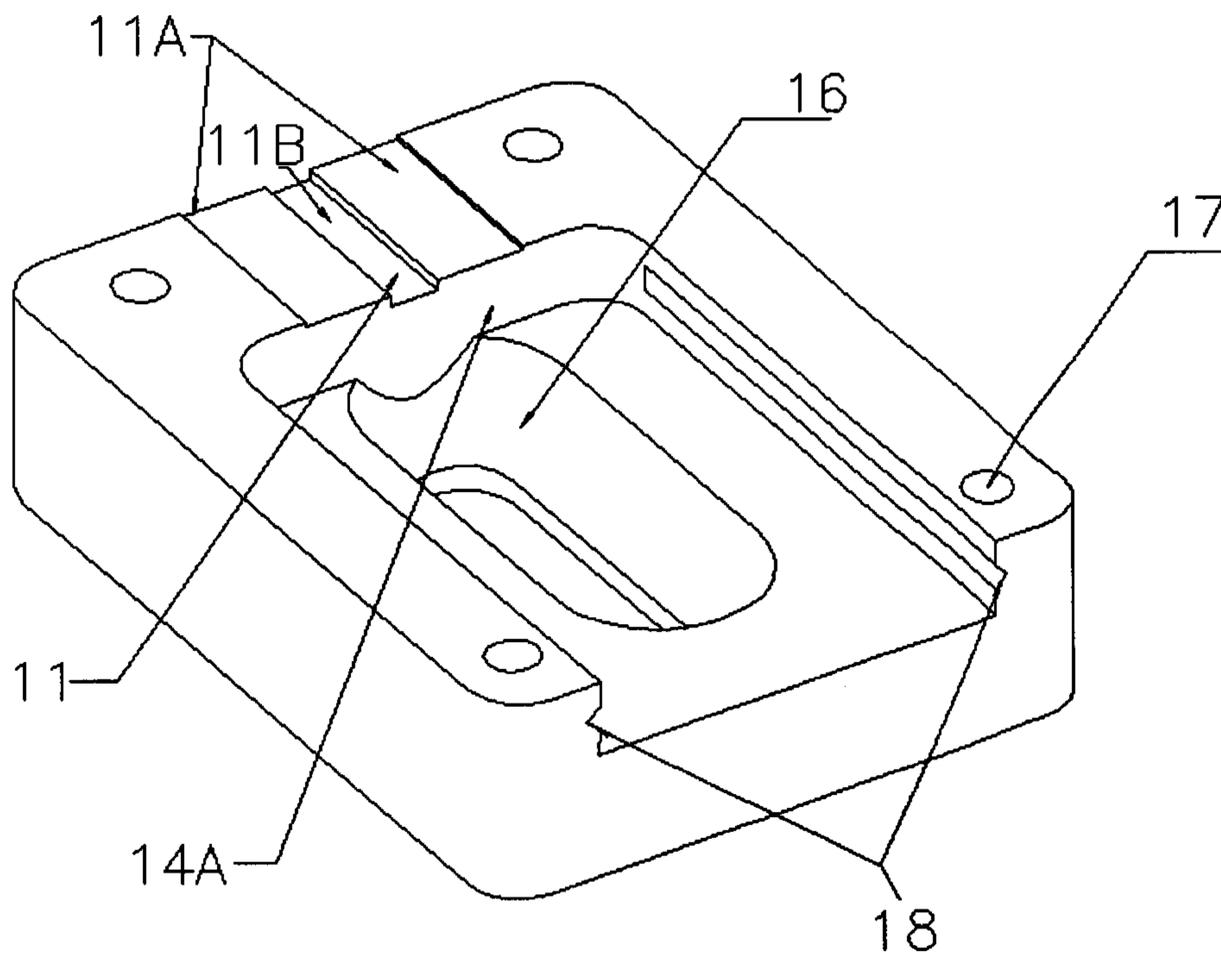


Figura 3.



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

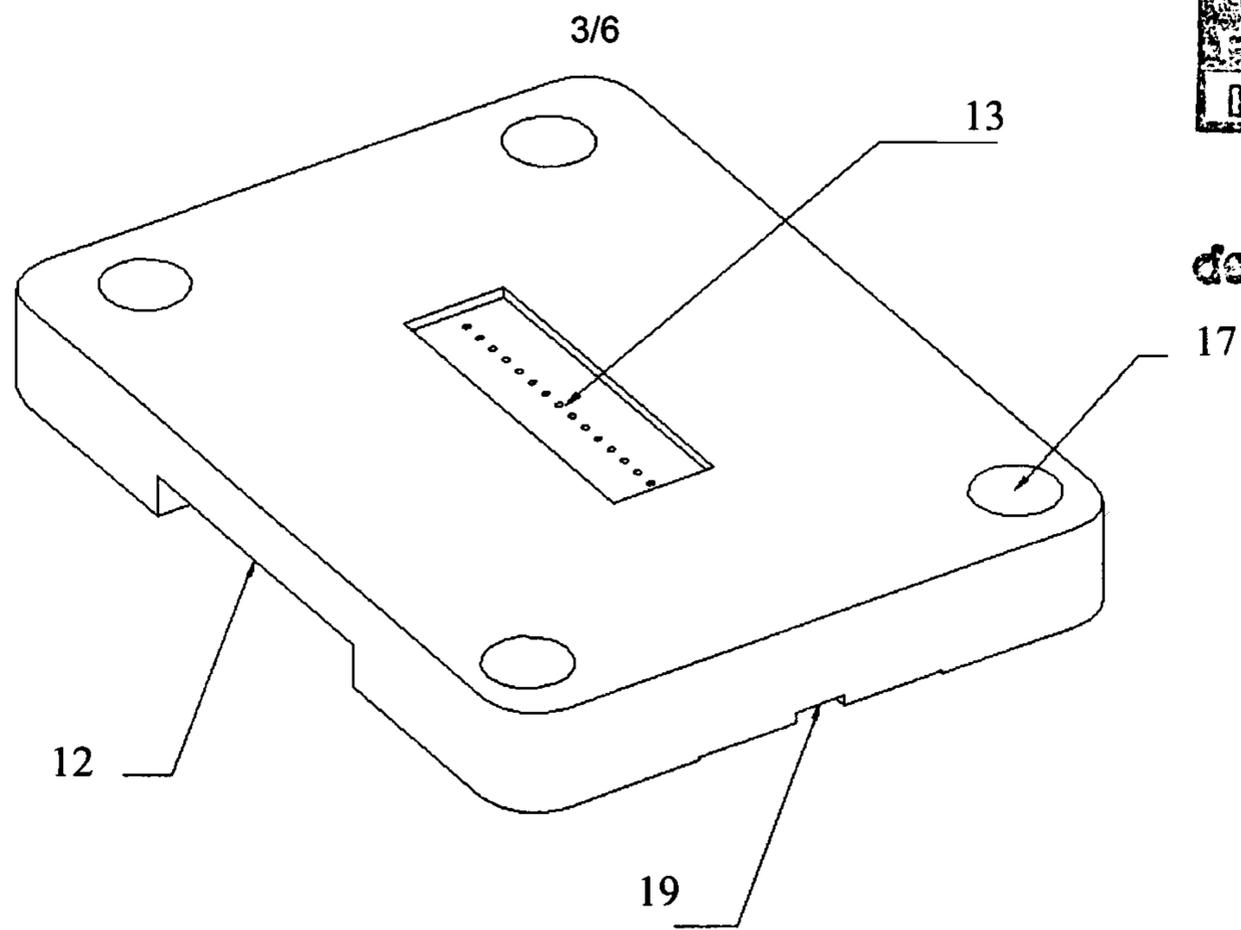


Figura 4.

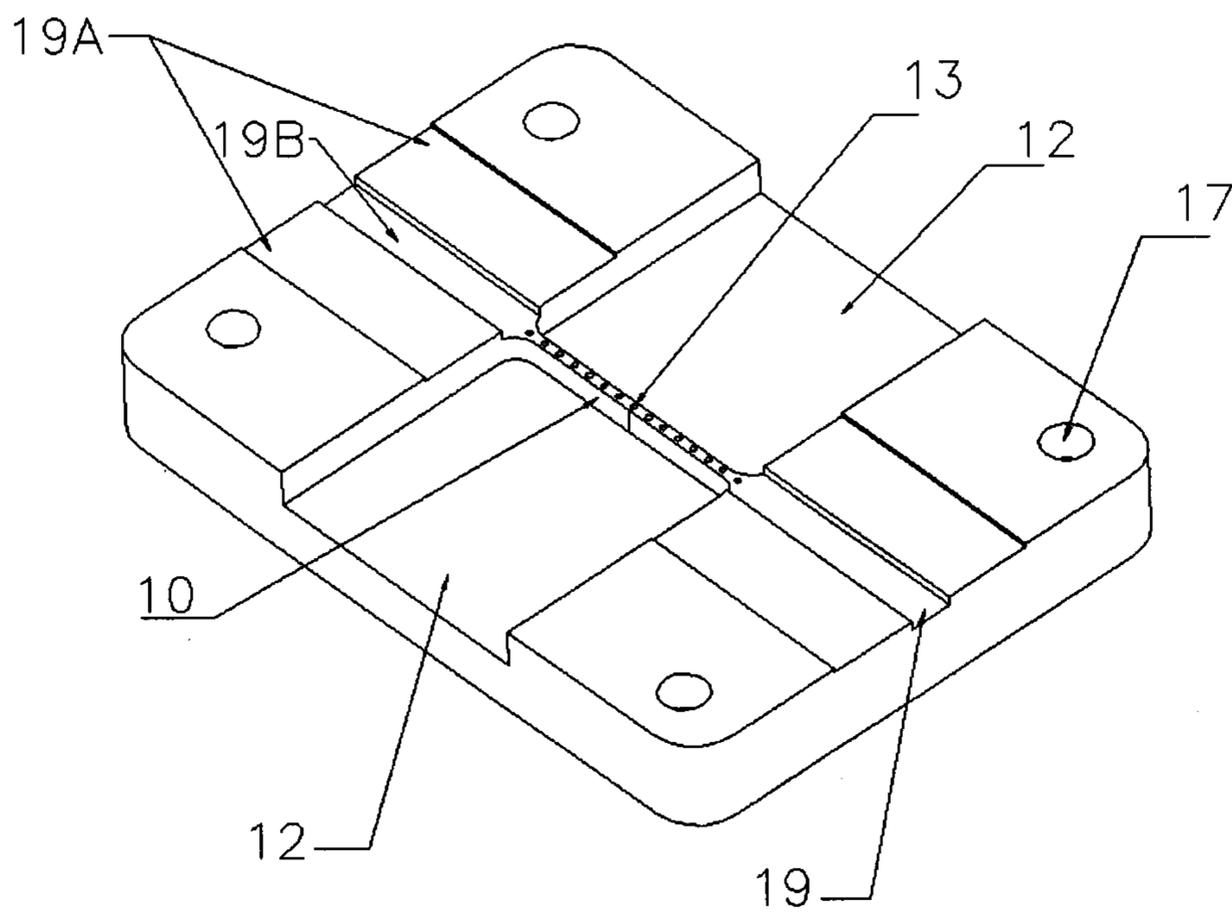


Figura 5.

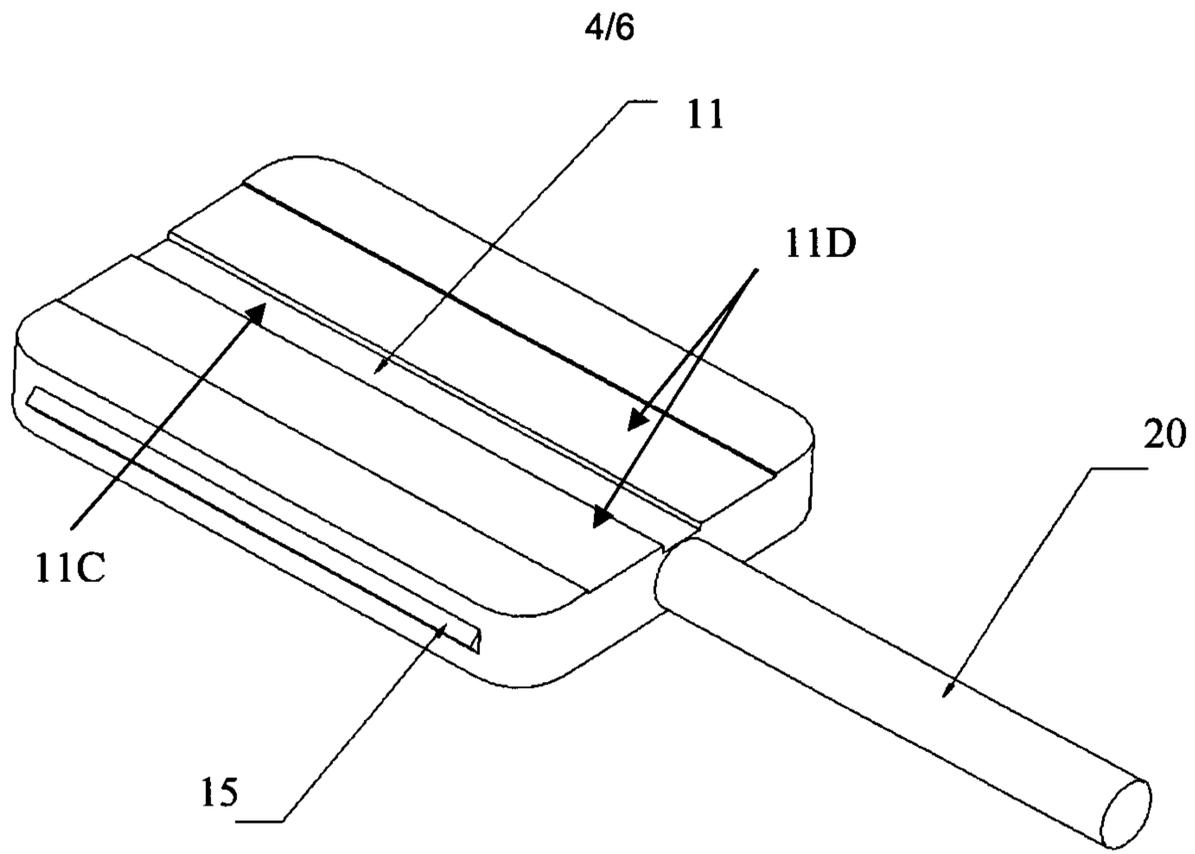
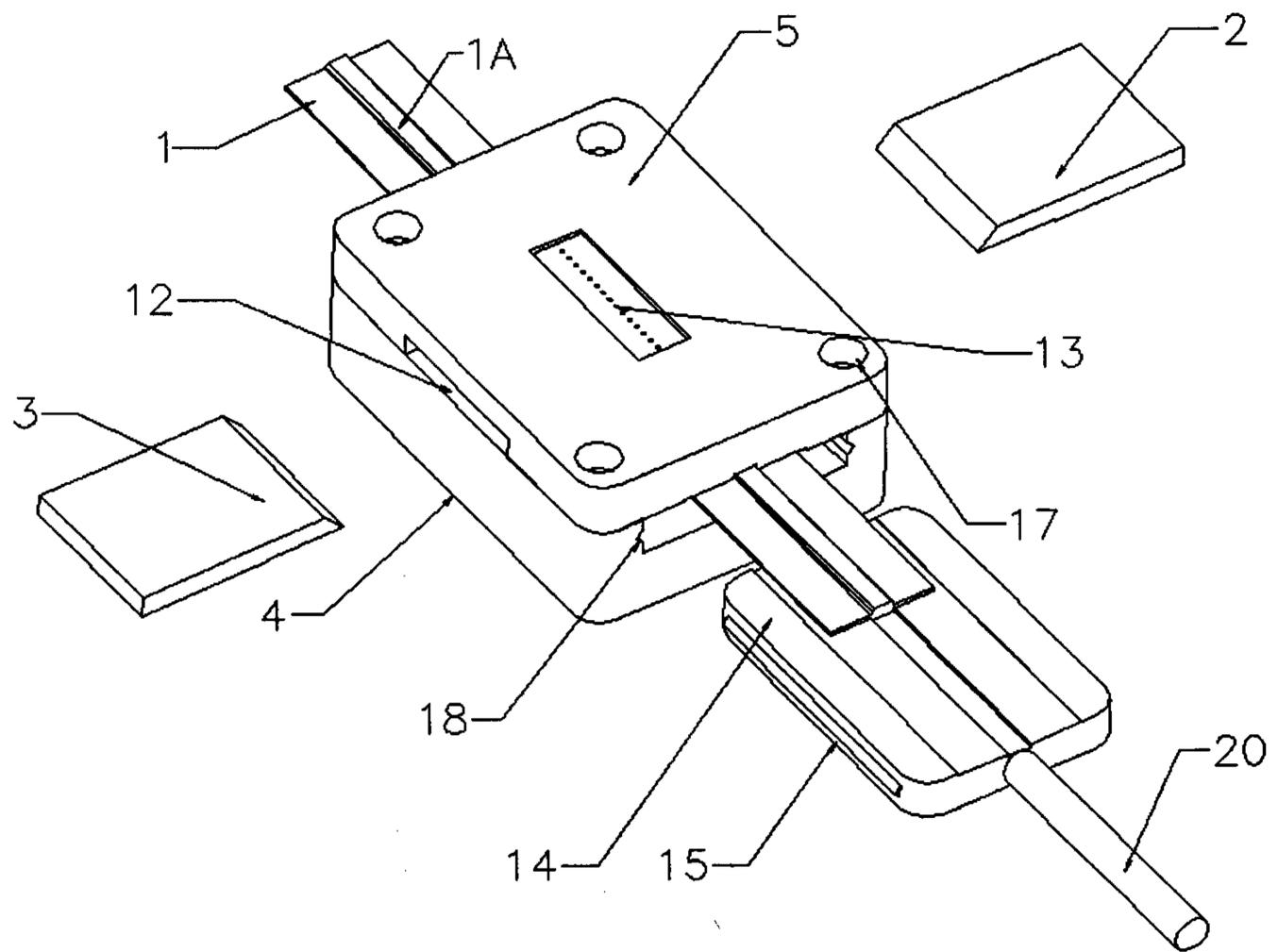


Figura 6.

Figura 7.



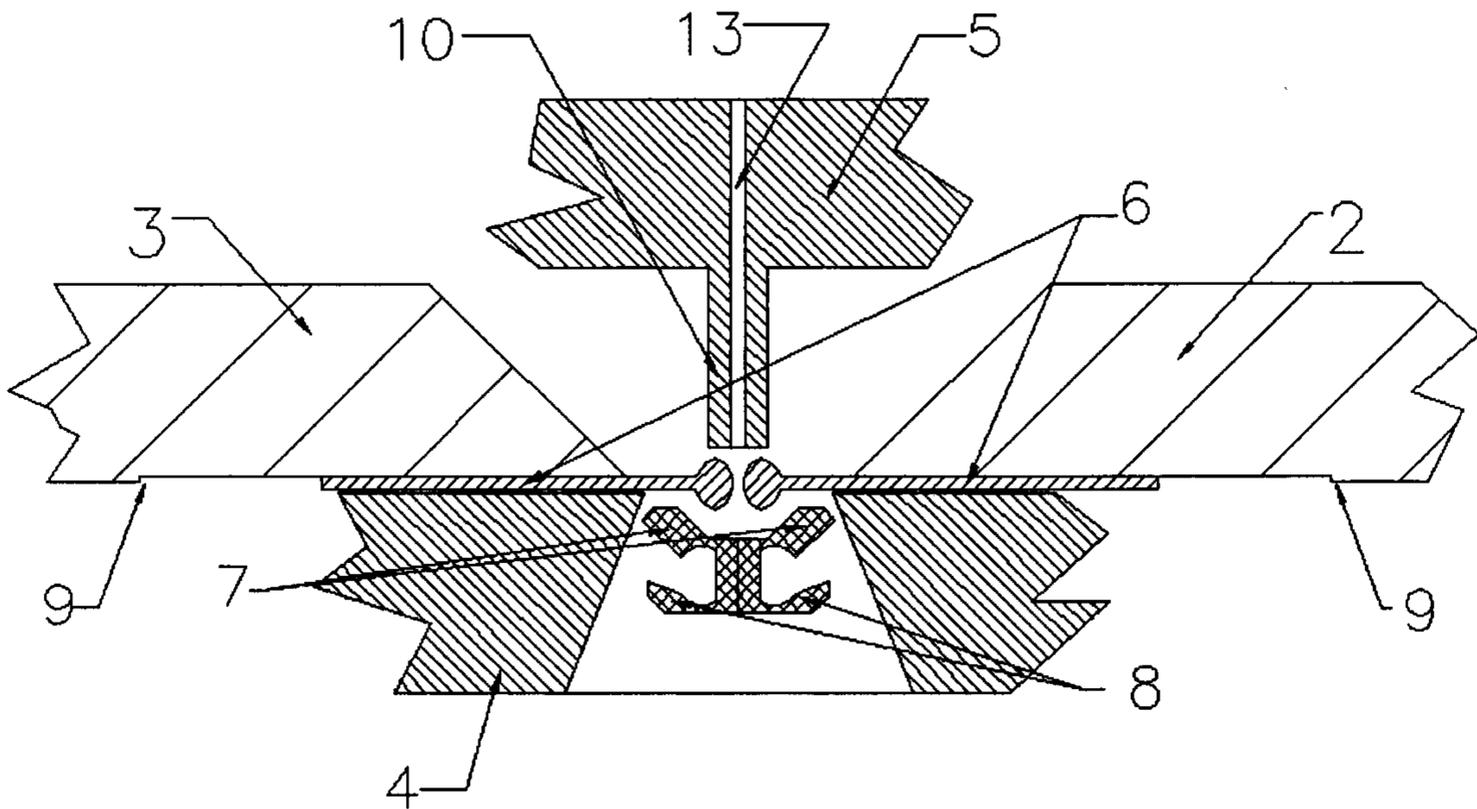


Figura 10.

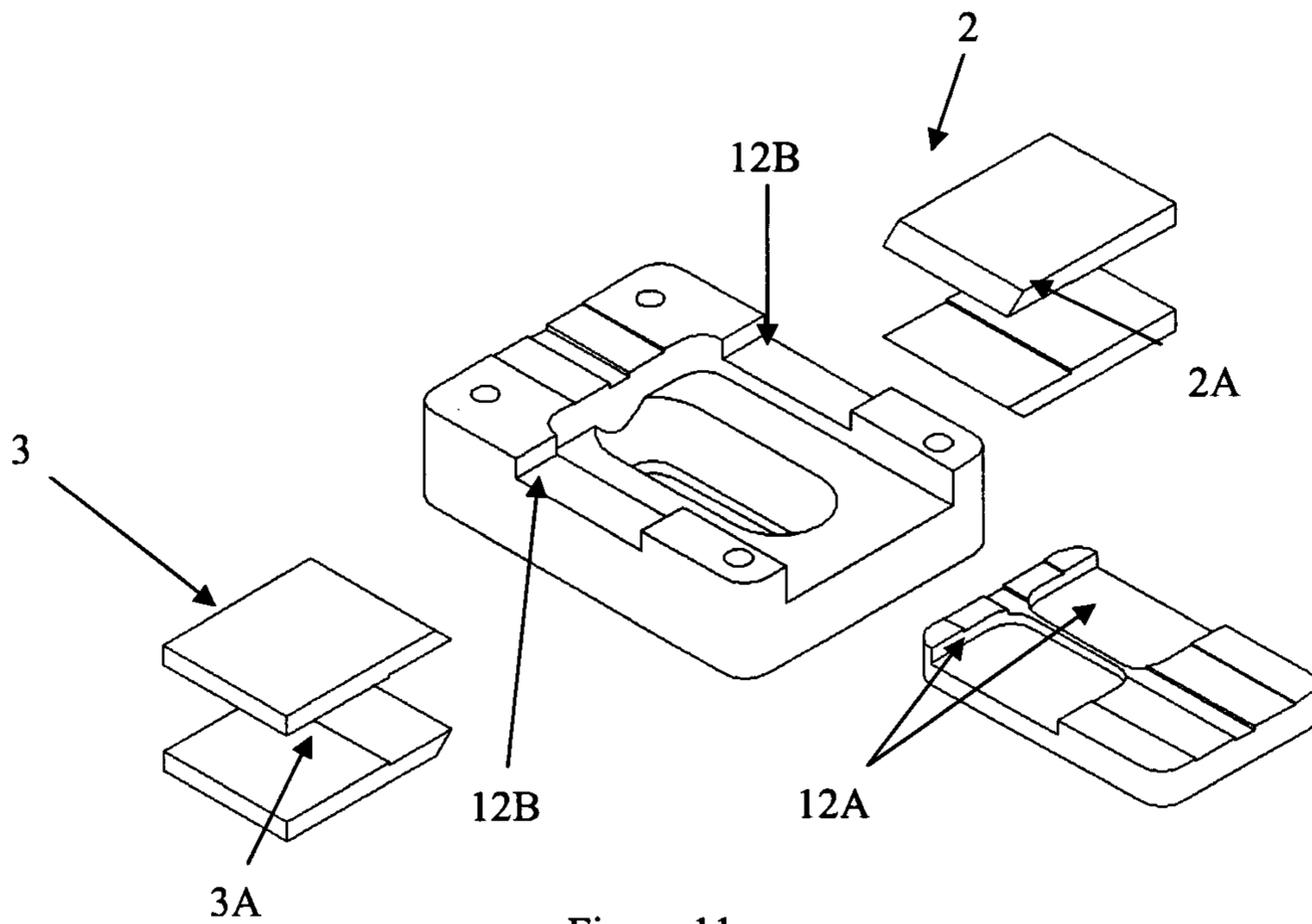


Figura 11.