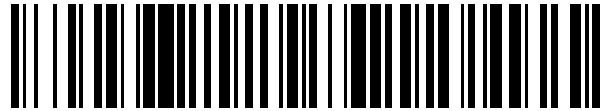


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 366**

51 Int. Cl.:

**A44B 19/38** (2006.01)

**A44B 19/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2008** **E 08878758 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014** **EP 2359709**

54 Título: **Cierre de cremallera con un accesorio separable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**24.03.2014**

73 Titular/es:

**YKK CORPORATION (100.0%)**  
**1 Kandaizumi-Cho**  
**Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642 , JP**

72 Inventor/es:

**FUJII, TAKAAKI**

74 Agente/Representante:

**JORDA PETERSEN, Santiago**

**ES 2 450 366 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**

Cierre de cremallera con un accesorio separable.

**5 Campo técnico**

La invención se refiere a un cierre de cremallera provisto de un tope terminal inferior separable y que tiene un cursor de apertura inversa, un pasador de caja, y un pasador separable, y más particularmente, a un tope terminal inferior separable de apertura inversa que utiliza un cursor provisto de un gatillo de bloqueo en calidad de cursor de apertura inversa.

**Antecedentes de la técnica**

Un cierre de cremallera se ha utilizado como una herramienta de unión para alfombras o céspedes artificiales, que están partidos por unidades de tamaño determinado, así como una herramienta de apertura-cierre para abrir y cerrar una parte de abertura de un paño o una bolsa. Si bien se suele utilizar un tipo de un cierre de cremallera que se puede abrir o cerrar desde un extremo hacia el otro extremo en la dirección longitudinal de las filas de elementos, existe, por ejemplo, un cierre de cremallera del tipo de apertura bilateral que se puede abrir de dos extremos en la dirección longitudinal de las filas de elementos o un tipo de cierre de cremallera que se puede cerrar desde los dos extremos de las filas de elementos.

Por ejemplo, en el caso del cierre de cremallera del tipo de apertura bilateral, dos cursores, es decir, un cursor de apertura y un cursor de apertura inversa están dispuestos en filas de elementos de una cadena de cierre, cada uno de entre el pasador de caja y el pasador separable está unido a un extremo de cada una de las filas de elementos izquierda y derecha. Por lo tanto, el tope terminal inferior separable capaz de realizar la apertura inversa del cierre de cremallera está configurado con el cursor de apertura inversa que pasa a través de las filas de elementos, el pasador de caja y el pasador separable. Además, en la descripción que sigue, se refiere al tope terminal inferior separable capaz de realizar la apertura inversa simplemente como tope terminal inferior separable de apertura inversa.

En general, muchos de los topes terminales inferiores separables de apertura inversa están configurados de manera que el pasador de caja se inserta en una pista derecha de guiado de elementos del cursor de apertura inversa y el pasador separable se inserta en una pista izquierda de guiado de elementos del cursor de apertura inversa, por ejemplo, viéndose el cursor de apertura inversa desde el lado delantero en el estado en el que un poste de unión del cursor de apertura inversa está dirigido hacia abajo en la dirección vertical.

Además, por ejemplo, en el caso de utilizar el cierre de cremallera con un método particular arbitrario o en un área específica de una nación extranjera, a diferencia del tope terminal inferior separable de apertura inversa general descrito anteriormente, un tope terminal inferior separable de apertura inversa puede estar configurado de manera que las posiciones de inserción del pasador de caja y el pasador separable están invertidas en la dirección izquierda-derecha con respecto al cursor de apertura inversa y de manera que el pasador de caja se inserta en la pista izquierda de guiado de elementos del cursor de apertura inversa y el pasador separable se inserta en la pista derecha de guiado de elementos del cursor de apertura inversa.

Además, en lo sucesivo, para aclarar la descripción, puesto que el cursor de apertura inversa se ve desde el lado delantero en el estado en el que el poste de unión del cursor de apertura inversa está dirigido hacia abajo en la dirección vertical, el tope terminal inferior separable de apertura inversa en el que el pasador separable está insertado en la pista izquierda de guiado de elementos del cursor de apertura inversa (en otras palabras, el tope terminal inferior separable de apertura inversa en el que el pasador separable está insertado desde el lado derecho del cursor de apertura inversa en el caso en el que el cierre de cremallera está fijado a la parte frontal de una tela como se ve desde un usuario que lleva la tela) se define por un tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la derecha. Además, el tope terminal inferior separable de apertura inversa en el que el pasador separable está insertado en la pista derecha de guiado de elementos del cursor de apertura inversa (por ejemplo, el tope terminal inferior separable de apertura inversa en el que el pasador separable está insertado desde el lado izquierdo del cursor de apertura inversa, visto desde el usuario) está definido por un tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la izquierda.

Por ejemplo, la solicitud de patente japonesa abierta al público n° 2008-99975 (documento de patente 1) da a conocer un tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la izquierda.

Como se ilustra en la figura 12, el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 dado a conocer en el documento de patente 1 incluye un pasador de caja 70 que está fijado a un extremo de la fila de elementos 63 en su dirección longitudinal en la banda de cierre del lado derecho 62, un pasador separable 80 que está fijado a un extremo de la fila de elementos 63 en su dirección longitudinal en la banda de cierre del lado izquierdo 62, y un cursor de apertura inversa 90 que el cual se pueden insertar el pasador de caja 70 y el pasador separable 80.

Un cursor típico que es de uso general en la técnica conocida se utiliza como el cursor de apertura inversa 90 con el fin de evitar un aumento del coste de producción. Las filas de elementos izquierda y derecha 63 están configuradas para pasar a través de las pistas de guiado de elementos 91 en el cursor, y está dispuesto un gatillo de bloqueo 92 que puede trabarse con la fila derecha de elementos 63.

Al permitir que el cursor de apertura inversa 90 deslice desde un extremo de cada una de las filas de elementos izquierda y derecha 63 a su otro extremo, en otras palabras, al permitir que el cursor de apertura inversa 90 deslice en el sentido en el cual el cursor de apertura inversa 90 se separa del estado de contacto con el pasador de caja 70 y el pasador separable 80, se puede separar las filas de elementos izquierda y derecha acoplados 63.

Además, el pasador de caja 70 incluye un cuerpo de pasador de caja 71, una parte de enganche 72 que está formada en la parte extrema delantera del cuerpo de pasador de caja 71 con el fin de ensancharse en el lado interior de la banda de cierre con el fin de evitar que el cursor de apertura inversa 90 se separe de la fila de elementos 63, una primera pieza de inserción 73 que sobresale de la superficie encarada al pasador separable del cuerpo de pasador de caja 71 hacia el lado correspondiente al pasador separable 80, una segunda pieza de inserción 74 que está dispuesta para estar más cerca del lado extremo delantero del pasador de caja en comparación con la primera pieza de inserción 73 con el fin de sobresalir de la superficie encarada al pasador separable, y una parte de muesca 75 que está entallada desde superficie encarada al pasador separable hacia una parte interior del cuerpo de pasador de caja 71 en la posición que está más cerca del lado correspondiente a la fila de elementos 63 en comparación con la parte de enganche 72.

El pasador separable 80 incluye un cuerpo de pasador separable 81, una primera parte receptora 82 que está dispuesta para presentar una forma cóncava desde la superficie encarada al pasador de caja del cuerpo de pasador separable 81 y que puede recibir la primera pieza de inserción 73 del pasador de caja 70 cuando el pasador separable 80 se inserta en el cursor de apertura inversa-90, una segunda parte receptora 83 que está dispuesta para presentar una forma cóncava desde la superficie encarada al pasador de caja en la posición que está más cerca del extremo delantero del pasador separable en comparación con la primera parte receptora 82 y que puede recibir la segunda pieza de inserción 74 del pasador de caja 70, y una prominencia cooperante 84 que está configurada en la parte extrema correspondiente a la fila de elementos del pasador separable del cuerpo 81 para acoplarse con el elemento 64 en el lado correspondiente al pasador de caja 70.

Como se describió anteriormente, en el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 dado a conocer en el documento de patente 1, la parte de muesca 75 está formada en el pasador de caja 70, de modo que el gatillo de bloqueo 92 del cursor de apertura inversa 90 puede ser recibido en la parte de muesca 75 cuando el cursor de apertura inversa 90 se hace deslizar a la parte extrema del lado correspondiente a la fila de elementos 63 del pasador de caja.

Además, en el caso en que el gatillo de bloqueo 92 del cursor 90 está recibido en la parte de muesca 75, la superficie de pared lateral de la parte de muesca 75 en el lado correspondiente a la fila de elementos 63 constituye una superficie de contacto 76 que hace contacto con la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92. Por lo tanto, al poner la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 en contacto con la superficie de contacto 76, es posible evitar que el cursor de apertura inversa-90 sea desplazado libremente de la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja sin una manipulación de deslizamiento intencionada, de modo que resulta posible evitar que las filas de elementos izquierda y derecha 63 se separen involuntariamente una de la otra.

Por consiguiente, por ejemplo, en un aspecto de uso de un producto que lleva un cierre de cremallera que tiene el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61, en el caso en que el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 está dispuesto en el lado superior del producto (por ejemplo, sobre los pantalones que lleva un esquiador), el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 de la técnica anterior adolece de un problema en el sentido de que, durante el uso del producto, el cursor de apertura inversa 90 se desplaza hacia abajo involuntariamente en el sentido de separación de las filas de elementos 63 debido a su peso, y por lo tanto las filas de elementos izquierda y derecha 63 pueden separarse una de la otra. No obstante, el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 dado a conocer en el documento de patente 1 puede resolver el problema. Documento de patente 1: Solicitud de patente japonesa expuesta al público n°2.008-99975.

## Descripción de la invención

### Problemas a resolver por la invención

En el tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 de inserción por la izquierda dado a conocer en el documento de patente 1, como se describe anteriormente, en el caso en el que el cursor de apertura inversa 90 está situado en la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, se permite que la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 haga contacto con la superficie de contacto 76, de modo que es posible evitar que el cursor de apertura inversa 90 se mueva libremente a lo largo de las filas de elementos 63.

Sin embargo, por ejemplo, en el caso en que el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 está

dispuesto en el lado superior del producto, si el cursor de apertura inversa 90 se agita durante el uso del producto, la posición del gatillo de bloqueo 92 del cursor de apertura inversa 90 se desplaza relativamente con respecto a la superficie de contacto 76, de manera que puede separarse de la superficie de contacto 76 a un hueco entre el pasador de caja 70 y el pasador separable 80. Como resultado, el tope terminal inferior separable de apertura inversa 61 adolece de un problema en el sentido de que, ya que el movimiento del cursor de apertura inversa 90 no puede ser detenido por la superficie de contacto 76, el cursor de apertura inversa 90 se mueve fácilmente a lo largo de la fila de elementos 63 debido a su peso o similar, de manera que las filas de elementos izquierda y derecha 63 se separan automáticamente una de la otra.

Además, en un cierre de cremallera general, en el caso de realizar la manipulación de deslizamiento del cursor con la lengüeta de arrastre del cursor asida, aunque la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo se puede levantar de manera que queda liberado de la pista de guiado de elementos 91 por la función de la lengüeta de arrastre del cursor, la parte extrema delantera no puede ser completamente liberada de la pista de guiado de elementos 91, sino que una parte, si bien corta, de ella sobresale en el interior de la pista de guiado de elementos 91.

Por consiguiente, por ejemplo, en el tipo de tope terminal inferior separable de inserción por la izquierda 61 dado a conocer en el documento de patente 1, en el caso en el que la realización de la manipulación de deslizamiento del cursor de apertura inversa 90 hacia la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja 70, por ejemplo, con la lengüeta de arrastre asida, puesto que una parte, aun siendo corta, de la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 sobresale en el interior de la pista de guiado de elementos 91, la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 puede interferir fácilmente con el cuerpo de pasador de caja 71 y quedar enganchada.

De esta manera, si la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 se engancha con el cuerpo de pasador de caja 71, el cursor de apertura inversa 90 queda detenido en la posición enganchada. En este caso, si no se permite que el cursor de apertura inversa-90 vuelva ligeramente a una posición hacia atrás y que deslice de nuevo a la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja 70, no se puede mover el cursor de apertura inversa-90 a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja. Por lo tanto, hay un inconveniente en el sentido de que la manipulación del cursor de apertura inversa 90 se hace complicada.

Además, en el caso de no prestar atención al problema de que la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 92 se engancha con el cuerpo de pasador de caja 71 y, por lo tanto, el cursor de apertura inversa 90 queda detenido durante el uso, si las filas de elementos izquierda y derecha 63 han sido acopladas una a la otra por un cursor de apertura (no mostrado) sin haber realizado el movimiento completo del cursor de apertura inversa 90 a la posición de la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja 70, también hay el problema en el sentido de que las filas de elementos 63 se acoplan incorrectamente una con la otra y puede ocurrir fácilmente la separación en el acoplamiento.

Al tomar en consideración los problemas de la técnica anterior, la invención es proporcionar un cierre de cremallera provisto de un tope terminal inferior separable capaz de mejorar una capacidad de manipulación de un cursor de apertura inversa en el momento de la manipulación del cursor de apertura inversa para hacerlo deslizar hacia una parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja y una capacidad de manipulación de un pasador separable en el momento de la inserción del pasador separable en el cursor, y capaz de evitar de forma segura que el cursor de apertura inversa deslice libremente de la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja sin una manipulación de deslizamiento intencionada, de manera que la filas de elementos izquierda y derecha no pueden separarse involuntariamente una de otra.

#### Medios para resolver los problemas

Con el fin de lograr el objeto anterior, un cierre de cremallera provisto de un tope terminal inferior separable proporcionado por la invención incluye, como una configuración básica: un pasador separable que está formado de una sola pieza en un extremo de una fila de elementos de una banda de cierre de un par de bandas de cierre izquierda y derecha donde las filas de elementos están formadas en partes de borde lateral de cinta encaradas de bandas de cierre izquierda y derecha; un pasador de caja que está formado de una sola pieza en un extremo de la fila de elementos de otra banda de cierre, y un cursor de apertura inversa que pasa por las filas de elementos, en el que el cursor de apertura inversa incluye un gatillo de bloqueo que puede detener el cursor de apertura inversa con respecto a las filas de elementos en un lado de una pista de guiado de elemento en el cual se inserta el pasador de caja, siendo caracterizado en lo más principal porque el pasador de caja incluye un cuerpo de pasador de caja, una primera parte de muesca que está entallada en una primera superficie del cuerpo de pasador de caja desde un lado correspondiente a una superficie encarada al pasador separable hacia una parte interior del cuerpo de pasador de caja para recibir una parte extrema delantera del gatillo de bloqueo, una pieza en resalte que sobresale de la superficie encarada al pasador separable del cuerpo de pasador de caja hacia un lado correspondiente al pasador separable en una dirección de la anchura de cinta, una superficie de pared lateral que está dispuesta en la primera parte de muesca en un lado correspondiente a la fila de elementos y una superficie seccional que está dispuesta a un lado de la pieza en resalte correspondiente al extremo del pasador de caja están formados en un plano y constituyen un plano de bloqueo que entra en contacto con la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo que está recibida en la primera parte de muesca para detener el cursor de apertura inversa, y el cuerpo de pasador de

caja y la pieza en resalte están configurados para tener una superficie inclinada que está inclinada hacia abajo desde una posición del plano de bloqueo hacia el lado correspondiente a la fila de elementos en un lado de la banda de cierre correspondiente a una superficie de cinta con el fin de guiar el gatillo de bloqueo hacia la primera parte de muesca cuando se inserta el pasador de caja en el cursor de apertura inversa.

5 Además, en el cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención, es preferible que la pieza en resalte esté dispuesta en un lado de la superficie encarada al pasador separable correspondiente a una primera superficie y una segunda parte de muesca está entallada hacia una parte interior del pasador separable en una superficie encarada al pasador de caja del pasador separable.

10 Además, en la invención, es preferible que el pasador de caja incluya una pieza de inserción que sobresale de la superficie encarada al pasador separable hacia el lado correspondiente al pasador separable en una posición que está más cerca de la fila de elementos en comparación con la pieza en resalte de la superficie encarada al pasador separable; el pasador separable incluye una parte cóncava receptora en la superficie encarada al pasador de caja, en el que la parte cóncava receptora recibe la pieza de inserción cuando se inserta el pasador separable en el cursor de apertura inversa; y una primera superficie de la pieza de inserción y la superficie inclinada están formadas para seguir una a la otra sin solución de continuidad.

20 Efectos de la invención

El cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención incluye un pasador separable, un pasador de caja, y un cursor de apertura inversa, en el que el cursor de apertura inversa incluye un gatillo de bloqueo en el lado de la pista de guiado de elementos en el que se inserta el pasador de caja. El pasador de caja del tope terminal inferior separable incluye un cuerpo de pasador de caja, una primera parte de muesca que está entallada en una primera superficie del cuerpo de pasador de caja a partir de una superficie encarada al pasador separable hacia una parte interior del cuerpo de pasador de caja para recibir una parte delantera extrema del gatillo de bloqueo, y una pieza en resalte que sobresale de la superficie encarada al pasador separable del cuerpo de pasador de caja.

30 Además, una superficie de pared lateral que está dispuesta a la primera parte de muesca en el lado correspondiente a la fila de elementos y una superficie seccional que está dispuesta en el lado de la pieza en resalte correspondiente al extremo delantero del pasador de caja están formadas en un plano y constituyen un plano de bloqueo que entra en contacto con la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo para detener el cursor de apertura inversa. Además, el cuerpo de pasador de caja y la pieza en resalte están configurados para tener una superficie inclinada que está inclinada hacia abajo desde la posición del plano de bloqueo hacia el lado correspondiente a la fila de elementos en el lado de la banda de cierre correspondiente a la superficie de la cinta.

40 En el cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención, al manipular el cursor de apertura inversa que ha de deslizarse hacia la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja, ya que el gatillo de bloqueo del cursor de apertura inversa es guiado en la primera parte de muesca a través de la superficie inclinada que está formada en el cuerpo de pasador de caja y la pieza en resalte, es posible evitar que la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo quede enganchada con el cuerpo de pasador de caja, de manera que es posible deslizar el cursor de apertura inversa suavemente y de forma estable. Por lo tanto, se evita que la manipulación del cursor de apertura inversa sea complicada, por lo que es posible mejorar la capacidad de manipulación del cursor.

50 Además, una vez recibido el gatillo de bloqueo en la primera parte de muesca deslizando el cursor de apertura inversa a la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja, la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo establece contacto con el plano de bloqueo del pasador de caja, de modo que es posible evitar que el cursor de apertura inversa deslice libremente de la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja.

55 En adición, en el cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención, el plano de bloqueo que entra en contacto con el gatillo de bloqueo está formado en la superficie seccional que está formada en el extremo delantero de la pieza en resalte correspondiente al pasador de caja, así como la superficie de pared lateral de la primera parte de muesca, de manera que el plano de bloqueo está formado con una anchura mayor en la dirección transversal de la cinta que la del caso de la técnica anterior. Por lo tanto, por ejemplo, aunque el cursor de apertura inversa se agite en la dirección izquierda-derecha después de recibido el gatillo de bloqueo en la primera parte de muesca, es posible evitar que la posición de la parte extrema del gatillo de bloqueo se desplace de la superficie de contacto. Por consiguiente, es posible impedir de forma segura que el cursor de apertura inversa deslice libremente sin una manipulación de deslizamiento intencionada, de manera que es posible evitar que las filas de elementos izquierda y derecha se separen involuntariamente una de otra.

65 En el cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención, la pieza en resalte está dispuesta en el lado de la superficie encarada al pasador separable correspondiente a la primera superficie, y la segunda parte de muesca está entallada en la superficie encarada al pasador de caja del pasador separable hacia una parte interior del pasador separable. Por lo tanto, aunque la pieza en resalte que sobresale

5 hacia el lado correspondiente al pasador separable en la dirección de la anchura de cinta está dispuesta en la superficie encarada al pasador separable del cuerpo de pasador de caja, en el caso en el que el pasador separable está insertado en el cursor de apertura inversa, es posible insertar el pasador separable suavemente sin interferencia con la pieza en resalte del pasador de caja, de modo que es posible mejorar una capacidad de manipulación del pasador separable.

10 Además, en el cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención, el pasador de caja incluye una pieza de inserción, que sobresale de la superficie encarada al pasador separable hacia el lado correspondiente al pasador separable, en una posición que está más cerca del lado correspondiente a la fila de elementos en comparación con la pieza en resalte de la superficie encarada al pasador separable; el pasador separable incluye una parte cóncava receptora, que recibe la pieza de inserción, en la superficie encarada al pasador de caja, y una primera superficie de la pieza de inserción y una superficie inclinada están formadas para seguir una con otra sin solución de continuidad. Por lo tanto, al manipular el cursor de apertura inversa para deslizarlo hacia la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, ya que el gatillo de bloqueo del cursor de apertura inversa es guiado desde la parte donde la pieza de inserción está formada hacia la primera parte de muesca, es posible deslizar el cursor de apertura inversa más suavemente, de modo que es posible mejorar aún más la capacidad de manipulación del cursor.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista frontal que ilustra un cierre de cremallera provisto de un tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la izquierda de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 es una vista en perspectiva principal que ilustra un pasador de caja del tope terminal inferior separable de apertura inversa.

La figura 3 es una vista en perspectiva principal que ilustra un pasador separable del tope terminal inferior separable de apertura inversa.

30 La figura 4 es una vista en sección principal para explicar un estado en el que se permite que un cursor de apertura inversa deslice a una parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja.

35 La figura 5 es una vista en sección principal para explicar un movimiento de una parte extrema del gatillo de bloqueo cuando se permite que el cursor de apertura inversa deslice a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja.

La figura 6 es una vista en sección principal para explicar un estado en el que el pasador separable está insertado de una boca delantera de un cursor de apertura.

40 La figura 7 es una vista en sección principal para explicar un estado en el que el pasador separable está insertado en una pista derecho de guía de elementos del cursor de apertura inversa.

La figura 8 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 7.

45 La figura 9 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IX-IX de la figura 7

La figura 10 es una vista en sección principal que ilustra un estado en el que se permite que el cursor de apertura deslice, de manera que quedan acopladas las filas de elementos izquierda y derecha.

50 La figura 11 es una vista principal ampliada que ilustra un pasador de caja en un ejemplo modificado del tope terminal inferior separable de acuerdo con la invención.

55 La figura 12 es una vista en sección principal que ilustra un tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la izquierda utilizado para un cierre de cremallera de la técnica anterior.

**Descripción de los signos de referencia**

- 1: tope terminal inferior separable
- 2: banda de cierre de cremallera
- 60 3: banda de cierre
- 4: elemento
- 5: fila de elementos
- 6: parte de refuerzo
- 7: tope terminal superior
- 65 10: pasador separable
- 11: cuerpo de pasador separable

	12: segunda parte de muesca
	12a: superficie inferior
	12b: superficie de pared lateral
5	13: parte cóncava receptora
	14: parte de placa superior
	15: parte de placa inferior
	16: parte escalonada
	17: prominencia
10	18: superficie encarada al pasador de caja
	20, 20': pasador de caja
	21, 21': cuerpo de pasador de caja
	22: parte de enganche
	23, 23': primera parte de muesca
15	23a: superficie inferior
	23b: primera superficie de pared lateral
	23c: segunda superficie de pared lateral
	24, 24': pieza en resalte
	24a: superficie seccional
20	25, 25': pieza de inserción
	26: superficie encarada al pasador separable
	27: plano de bloqueo
	28, 28': superficie inclinada
	30: cursor de apertura inversa
25	31: aleta superior
	32: aleta inferior
	33: poste de unión
	34 y 35: pestaña
	36: gatillo de bloqueo
30	37: poste de fijación de lengüeta de arrastre
	38: lengüeta de arrastre
	39: pista de guiado de elementos
	40: cursor de apertura
	41: aleta superior
35	42: aleta inferior
	43: poste de unión
	44 y 45: pestaña
	46: gatillo de bloqueo
	47: poste de fijación de lengüeta de arrastre
40	48: lengüeta de arrastre
	49: pista de guiado de elementos

### Mejor modo de poner en práctica la invención

45 En lo sucesivo, se describirán las formas de realización preferidas de la invención en detalle con referencia a los dibujos. Además, la invención no está limitada a las realizaciones descritas más adelante-, sino que diversas modificaciones pueden hacerse si se proporciona sustancialmente la misma configuración que la de la invención y se obtienen la misma función y efectos que los de la invención.

50 Por ejemplo, en las formas de realización expuestas en adelante, se forman filas de elementos cosiendo elementos helicoidales a partes de fijación de elementos de bandas de cierre izquierda y derecha. Sin embargo, la invención no está limitada a ello, sino que las filas de elementos pueden formarse fijando una pluralidad de elementos individuales a las partes de fijación de elementos de las bandas de cierre mediante moldeo por inyección de una resina sintética.

55 En la presente memoria, la figura 1 es una vista frontal que ilustra un cierre de cremallera provisto de un tipo de tope terminal inferior separable de apertura inversa de inserción por la izquierda de acuerdo con la invención. La figura 2 es una vista en perspectiva principal que ilustra un pasador de caja del tope terminal inferior separable de apertura inversa, y la figura 3 es una vista en perspectiva principal que ilustra un pasador separable del tope terminal inferior separable de apertura inversa.

60 Además, en la forme de realización, la descripción se da en función de la siguiente definición de direcciones. La dirección longitudinal de la banda de cierre se define como la dirección hacia delante-hacia atrás (el lado en la fila de elementos donde el tope terminal superior está formado se define como la dirección hacia delante y la dirección opuesta se define como la dirección hacia atrás); la dirección de la anchura de cinta se define como la dirección izquierda-derecha (mirando la figura de frente, el lado izquierdo se define como la dirección hacia la izquierda y el lado derecho se define como la dirección hacia la derecha), y la dirección de superficie delantera-trasera de la cinta se define como la dirección ascendente-descendente (como se ve desde la banda de cierre, el lado donde está

## ES 2 450 366 T3

dispuesta la lengüeta de arrastre del cursor es la dirección ascendente y la dirección opuesta se define como la dirección descendente).

5 El tope terminal inferior separable 1 según la forma de realización está configurado para incluir un pasador separable 10 y un pasador de caja 20 que están moldeados de una sola pieza con un extremo de cada una de las filas de elementos 5 de un par de bandas de cierre izquierda y derecha 2 y un cursor de apertura inversa 30 en el que se pueden insertar el pasador separable 10 y el pasador de caja 20.

10 En este caso, el par de bandas de cierre izquierda y derecha 2 incluye las bandas de cierre izquierda y derecha 3 cada una de las cuales tiene una parte principal de cinta y una parte de borde lateral de cinta, las filas de elementos 5 que está construidas con elementos helicoidales 4 que están cosidos a las partes de borde lateral de cinta enfrentadas de las bandas de cierre 3, partes de refuerzo 6 cada una de las cuales está formada en un extremo de cada una de las bandas de cierre 3, el pasador de caja 20 que está fijado sin solución de continuidad al extremo inferior de la fila de elementos 5 de la banda de cierre izquierda 2, el pasador separable 10 que está fijado sin solución de continuidad al extremo inferior de la fila de elementos 5 de la banda de cierre derecha 2, y topes terminales superiores 7 que están fijados a extremos superiores de las filas de elementos 5. Además, el pasador separable 10, el pasador de caja 20, y los topes terminales superiores 7 pueden estar moldeados de una sola pieza en las partes de borde lateral de cinta de las bandas de cierre 3 por medios de moldeo por inyección utilizando una resina termoplástica tal como poliéster o poliamida.

20 Además, un cursor de apertura inversa 30 y un cursor de apertura 40 para acoplar y desacoplar las filas de elementos izquierda y derecha 5 se hacen deslizar a lo largo de las filas de elementos de 5 para pasar por las bandas de cierre 2. Para el cursor de apertura inversa-30 y el cursor de apertura 40, se utilizan cursores de uso general en la técnica anterior provistos de los gatillos de bloqueo 36 y 46 con el fin de reducir los costes de producción.

30 En otras palabras, cada uno de los cursor de apertura inversa 30 y cursor de apertura 40 incluye: aletas superior e inferior 31 y 32, 41 y 42, el poste de unión 33, 43 que une las aletas superior e inferior 31 y 32, 41 y 42 en la parte extrema delantera del cursor; pestañas izquierda y derecha 34 y 35, 44 y 45 que están formadas en los bordes laterales izquierdo y derecho de la aleta superior 31, 41 y la aleta inferior 32, 42; un gatillo de bloqueo 36, 46 que está dispuesto sobre la aleta superior 31, 41 para que se permita la detención del cursor 30, 40 trabando su parte extrema delantera con las filas de elementos 5; un poste de fijación de lengüeta de arrastre 37, 47 que está dispuesto erguido en una superficie de la aleta superior 31, 41, y una lengüeta de arrastre 38, 48 que está fijada al poste de fijación de lengüeta de arrastre 37, 47.

35 Además, unas aberturas de boca delantera están formadas en los lados izquierdo y derecho del poste de unión 33, 43 en las partes extremas del cursor 30, 40 en el lado en el que el poste de unión 33, 43 está dispuesto, y una abertura trasera está formada en la parte extrema de su lado opuesto. Además, en el cursor 30, 40, están dispuestas unas pistas de guiado de elementos sustancialmente en forma de Y 39, 49, como se ve desde el lado delantero, que ponen las aberturas de boca delantera izquierda y derecha en comunicación con la abertura trasera. Además, con respecto a las pistas de guiado de elementos 39, 49, en el centro de la dirección de la anchura del cursor 30, 40 como referencia, el del lado izquierdo se define como pista de guiado de elementos izquierdo 39, 49, y el del lado derecho se define como pista de guiado de elementos derecho 39, 49.

45 De este modo, en la forma de realización, cursores de mismo tipo se utilizan para el cursor de apertura inversa 30 y el cursor de apertura 40 y se permite que el cursor de apertura 40 y el cursor de apertura inversa 30 pasen por las filas de elementos 5 en el estado en el cual el cursor de apertura 40 y el cursor de apertura inversa 30 están dirigidos en sentidos inverso de manera que las aberturas traseras correspondientes coinciden una con otra.

50 Por lo tanto, en el cursor de apertura 40, con el fin de trabar fácilmente el gatillo de bloqueo 46 con las filas de elementos 5, el gatillo de bloqueo 46 está dispuesto en la pista derecha de guiado de elementos 49 donde se inserta el pasador separable 10. Por otro lado, en el cursor de apertura inversa-30, el gatillo de bloqueo 36 está dispuesto en la pista izquierda de guiado de elementos 39 donde se inserta el pasador de caja 20.

55 Además, en este caso, por ejemplo, al deslizar el cursor de apertura 40 desde las partes extrema de las filas de elementos en el lado donde el pasador separable 10 y el pasador de caja 20 están dispuestos hacia las otras partes extremas de las filas de elementos en el lado donde los topes terminales superiores 7 están dispuestos, se puede acoplar las filas de elementos izquierda y derecha 5 que están en el estado separado. Además, cuando las filas de elementos izquierda y derecha 5 están acopladas parcialmente entre sí, al deslizar el cursor de apertura inversa 30 desde las partes extremas en el lado donde el pasador separable 10 y el pasador de caja 20 están dispuestos hacia las partes extremas en la lado donde los topes terminales superiores 7 están dispuestos, se puede separar las filas de elementos izquierda y derecha 5 una de la otra.

65 En el tope terminal inferior separable 1 según la forma de realización, como se ilustra en la figura 2, el pasador de caja 20 incluye un cuerpo de pasador de caja 21 provisto de una forma de columna rectangular que está fijado a la parte de borde lateral de cinta de la banda de cierre lateral izquierda 3, una parte de enganche 22 que está formada



5 en la parte extrema (parte extrema delantera) del cuerpo de pasador de caja 21 opuesta al lado correspondiente a la fila de elementos 5 de modo que sobresale hacia el lado correspondiente a la parte principal de cinta de la banda de cierre 3, una primera parte de muesca 23 que está entallada en la superficie superior (primera superficie) del cuerpo de pasador de caja 21 desde el lado correspondiente a la superficie encarada al pasador separable 26 hacia una parte interior del cuerpo de pasador de caja 21, una pieza en resalte 24 que sobresale de la superficie encarada al pasador separable 26 del cuerpo de pasador de caja 21 hacia el lado correspondiente al pasador separable 10 en la dirección de anchura de cinta, y una pieza de inserción 25 que sobresale de la superficie encarada al pasador separable 26 hacia el lado correspondiente al pasador separable 10 en la posición de la superficie encarada al pasador separable 26 donde está más cerca del lado correspondiente a la fila de elementos 5 en comparación con la pieza en resalte 24.

15 En el pasador de caja 20, la parte de enganche 22 está configurada a fin de impedir que el cursor 30 deslice y para evitar que el cursor 30 se separe de las filas de elementos 5 al permitir que las pestañas 34 y 35 del cursor de apertura inversa 30 hagan contacto con la parte de enganche 22 cuando el cursor de apertura inversa 30 se desliza hacia la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja.

20 La primera parte de muesca 23 del pasador de caja 20 está formada para tener una profundidad tal como para recibir la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 del cursor 30 cuando el cursor de apertura inversa 30 desliza hacia la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja. La primera parte de muesca 23 incluye una superficie inferior 23a, una primera superficie de pared lateral 23b dispuesta en el lado correspondiente a la fila de elementos 5, y una segunda superficie de pared lateral 23c dispuesta en el lado correspondiente a la banda de cierre 3. La superficie inferior 23a está formada de forma cóncava de manera de escalón desde la primera superficie del cuerpo de pasador de caja 21 a través de la primera superficie de pared lateral 23b y la segunda superficie de pared lateral 23c. Además, la superficie inferior 23a está formada de manera que la dimensión en la dirección de la anchura de cinta se reduce desde el lado correspondiente a la primera superficie de pared lateral 23b hacia el extremo delantero del pasador de caja 20.

30 Además, la primera superficie de pared lateral 23b está dispuesta para ser perpendicular a la dirección longitudinal del cuerpo de pasador de caja 21, y la segunda superficie de pared lateral 23c incluye una parte de superficie curva que es continua con la superficie encarada al pasador separable 26 del cuerpo de pasador de caja 21 en el lado correspondiente al extremo delantero del pasador de caja. Además, la forma, la dimensión, y similares de la primera parte de muesca 23 se pueden modificar arbitrariamente de acuerdo con la forma o similar del pasador de caja 20.

35 La pieza en resalte 24 dispuesta en el lado correspondiente a la superficie superior de la superficie encarada al pasador separable 26 del pasador de caja 20 como se ve desde el lado correspondiente a la superficie encarada al pasador separable 26. Además, la pieza en resalte 24 tiene una forma sustancialmente triangular que sobresale del cuerpo de pasador de caja 21 hacia el lado correspondiente al pasador separable 10 cuando se observa el pasador de caja 20 desde el lado delantero.

40 La superficie seccional 24a que está dispuesta en el lado correspondiente al extremo delantero del pasador de caja de la pieza en resalte 24 y la primera superficie de pared lateral 23b de la primera parte de muesca 23 están formadas para estar en un mismo plano. Un plano de bloqueo 27 está construido con la superficie seccional 24a y la primera superficie de pared lateral 23b de la primera parte de muesca 23 de manera que el plano de bloqueo 27 hace contacto con la parte extrema del gatillo de bloqueo para impedir que el cursor de apertura inversa 30 deslice cuando la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 está recibida en la primera parte de muesca 23.

50 En otras palabras, en la forma de realización, puesto que el plano de bloqueo 27 del pasador de caja 20 está construido con la superficie seccional 24a de la pieza en resalte 24 y la primera superficie de pared lateral 23b de la primera parte de muesca 23, en comparación con el tope terminal inferior separable de la técnica anterior dado a conocer, por ejemplo, en el documento de patente 1, es posible asegurar una amplia área del plano de bloqueo, y es posible establecer un contacto seguro de la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 del cursor de apertura inversa 30 con el plano de bloqueo 27.

55 La pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 está formada de manera que sobresale en una forma de placa desde la superficie encarada al pasador separable 26 hacia el lado correspondiente al pasador separable 10 en una posición sustancialmente central en la dirección arriba-abajo (dirección de altura) del cuerpo de pasador de caja 21 y para tener una forma trapezoidal cuando se observa el pasador de caja 20 desde el lado delantero. La dimensión (grosor) de la pieza de inserción 25 en la dirección arriba-abajo no está particularmente limitada sino que es preferible que la dimensión se establezca para que sea 1/4 o más o 1/2 o menos del grosor del cuerpo de pasador de caja 21 teniendo en cuenta, por ejemplo, la resistencia de la pieza de inserción 25 o la capacidad de manipulación en el momento de manipular el pasador de caja 20 y el pasador separable 10.

65 Además, en la pieza en resalte 24 y una parte del cuerpo de pasador de caja 21 en el lado donde la pieza en resalte 24 está dispuesta, una superficie inclinada 28 que está inclinada hacia abajo desde la posición de altura de la superficie superior (primera superficie) del cuerpo de pasador de caja 21 en el lado correspondiente a la superficie de la cinta de la banda de cierre 3 está formada a partir de la posición donde el plano de bloqueo 27 está dispuesto

hacia el lado correspondiente a la fila de elementos 5 en el lado correspondiente a la superficie superior. La superficie inclinada 28 está formada de manera que, a medida que se aproxima a la fila de elementos 5, la pendiente se hace baja para ser continua con la superficie superior de la pieza de inserción 25.

5 En este caso, la altura desde la superficie inferior 23a de la primera parte de muesca 23 hasta el borde extremo superior de la primera superficie de pared lateral 23b se fija para que sea igual a la altura desde la superficie inferior 23a hasta el borde extremo superior de la superficie seccional 24a de la pieza en resalte 24. Además, la superficie inferior de la pieza en resalte 24 donde está formada la superficie inclinada 28 presenta la forma de un plano paralelo a la superficie del elemento de acoplamiento 3.

10 Como se ilustra en la figura 3, el pasador separable 10 según la forma de realización incluye un cuerpo de pasador separable 11 que está fijado a la parte de borde lateral de cinta de la banda de cierre del lado derecho 3, una segunda parte de muesca 12 que está formada en la superficie encarada al pasador de caja 18 de la parte extrema delantera del cuerpo de pasador separable 11, una parte cóncava receptora 13 que está formada para estar más cerca del lado correspondiente a las filas de elementos de 5 en comparación con la segunda parte de muesca 12 de la superficie encarada al pasador de caja 18, una parte de placa superior 14 y una parte de placa inferior 15 que están dispuestas en el lado correspondiente a la superficie superior y en el lado correspondiente a la superficie inferior de la parte cóncava receptora 13, una parte escalonada 16 que está formada en la parte extrema del cuerpo de pasador separable 11 en el lado correspondiente a la fila de elementos 5, y una prominencia 17 que sobresale de la superficie seccional de la parte escalonada 16 encarada a en la dirección hacia delante de la dirección longitudinal de la banda de cierre 2 hacia el elemento 4.

25 En el pasador separable 10, la segunda parte de muesca 12 está formada en una zona parcial de la parte extrema delantera del pasador separable desde el lado correspondiente a la superficie encarada al pasador separable 26 a hacia una parte interior del cuerpo de pasador separable 11. Por lo tanto, en el caso en el que el pasador separable 10 se inserta en el cursor de apertura inversa-30 como se describe más adelante, la segunda parte de muesca 12 constituye una parte de escape para impedir que el pasador separable 10 choque e interfiera con la pieza en resalte 24 que está formada en el pasador de caja 20.

30 Puesto que la segunda parte de muesca 12 está formada en la superficie superior del cuerpo de pasador separable 11 a fin de asegurar la resistencia del cuerpo de pasador separable 11, la segunda parte de muesca 12 incluye una superficie inferior 12a y una superficie de pared lateral 12b. En este caso, la superficie inferior 12a está formada para ser cóncava de la primera superficie del cuerpo de pasador separable 11, y la superficie de pared lateral 12b está formada a partir de la posición de altura de la primera superficie a la posición de altura de la superficie inferior 12a.

35 En otras palabras, la segunda parte de muesca 12 está formada en el mismo lado de superficie superior que el de la primera parte de muesca 23 del pasador de caja 20.

40 Además, en el cuerpo de pasador separable 11, puesto que la parte que está dispuesta en el lado correspondiente a la superficie inferior más bajo que la superficie inferior 12a de la segunda parte de muesca 12 pasa a través del espacio que está dispuesto en el lado correspondiente a la superficie inferior de la pieza en resalte 24 del pasador de caja 20 cuando el pasador separable 10 está insertado en el cursor de apertura inversa 30 (refiérase a la figura 7), la parte del lado correspondiente a la superficie inferior del cuerpo de pasador separable 11 no interfiere con la pieza en resalte 24 del pasador de caja 20. En este momento, la superficie de pared lateral 12b de la segunda parte de muesca 12 pasa a través del lado derecho de la pieza en resalte 24. Además, en la invención, en el caso en el que una resistencia suficiente del cuerpo de pasador separable 11 puede asegurarse, la segunda parte de muesca 12 puede estar formada sobre toda la dirección de arriba-abajo del cuerpo de pasador separable 11, así como en el lado del cuerpo de pasador separable 11 correspondiente a la superficie superior.

50 Además, la segunda parte de muesca 12 está formada en la zona que va desde la posición del lado que está más cerca de la fila de elementos 5 en comparación con la superficie seccional 24a de la pieza en resalte 24 hacia el extremo delantero del pasador separable 10 en la dirección longitudinal del pasador separable 10, por ejemplo, en el estado en el que el pasador separable 10 está completamente insertado en la pista derecha de guiado de elementos del cursor de apertura inversa-30, tal como se describe más adelante (refiérase a la figura 10).

55 La parte cóncava receptora 13 está formada de manera que la parte cóncava receptora 13 puede recibir la pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 cuando el pasador separable 10 se inserta en el cursor de apertura inversa 30. Además, como se describió anteriormente, la parte de placa superior 14 y la parte de placa inferior 15 están dispuestas en el lado correspondiente a la superficie superior y en el lado correspondiente a la superficie inferior de la parte cóncava receptora 13.

60 Por lo tanto, cuando la pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 está recibida en la parte cóncava receptora 13, la pieza de inserción 25 se solapa con la parte de placa superior 14 y la parte de placa inferior 15 en las direcciones hacia arriba-hacia abajo, de modo que la pieza de inserción 25 puede estar soportada por las partes de placa superior e inferior 14 y 15. En consecuencia, por ejemplo, cuando las filas izquierda y derecha de elementos 5 están acopladas entre sí, aun cuando se ejerza una fuerza de empuje en la dirección anteroposterior de la cinta (dirección arriba-abajo) sobre el pasador de caja 20 y el pasador separable 10, es posible evitar que las posiciones del pasador

65

## ES 2 450 366 T3

de caja 20 y del pasador separable 10 se desplacen en la dirección arriba-abajo, de modo que es posible mantener de forma estable la relación posicional entre el pasador de caja 20 y el pasador separable 10.

5 Además, en el pasador separable 10, la parte de placa superior 14 dispuesta en el lado correspondiente a la superficie superior de la parte cóncava receptora 13 está formada de manera que se elimina una parte de la parte de placa superior 14 en el lado correspondiente al extremo delantero del pasador separable con el fin de insertar fácilmente la pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 en la parte cóncava receptora 13.

10 La parte escalonada 16 del pasador separable 10 adopta la forma de escalón que tiene un tamaño con capacidad de introducir la cabeza de acoplamiento del elemento 4 adyacente al pasador de caja 20 de la banda de cierre del lado izquierdo 2 cuando las filas de elementos izquierda y derecha 5 están acopladas entre sí. Además, la prominencia 17 está formada para sobresalir de la superficie seccional de la parte escalonada 16 en el lado correspondiente al pasador de caja 20 hacia la fila de elementos 5 en la dirección longitudinal de cinta (dirección hacia delante-hacia atrás) con el fin de acoplarse con el elemento 4 adyacente al pasador de caja 20.

15 A continuación, en el tope terminal inferior separable 1 de acuerdo con la forma de realización antes mencionada, las manipulaciones en el momento de acoplar las filas de elementos izquierda y derecha separadas 5 se describirá con referencia a las figuras 4 a 10.

20 En el caso de acoplar las filas de elementos izquierda y derecha 5, en primer lugar se permite que el cursor de apertura inversa-30 y el cursor de apertura 40 deslicen a la parte extrema en el lado correspondiente al pasador de caja 20 a lo largo de la fila de elementos 5 de la banda de cierre de 2 en el lado donde el pasador de caja 20 está fijado.

25 Inicialmente, como se ilustra en las figuras 4 y 5, al deslizar el cursor de apertura inversa 30 a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, el pasador de caja 20 queda relativamente insertado en la pista izquierda de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa 30. En este momento, ya que el gatillo de bloqueo 36 del cursor de apertura inversa 30 está dispuesto cerca de la pista izquierda de guiado de elementos 39, si el pasador de caja 20 se inserta en la pista de guiado de elementos 39, el gatillo de bloqueo 36 pasa desde la superficie superior de la pieza de inserción 25 a través de la superficie inclinada 28, que está formada en el cuerpo de pasador de caja 21 y la pieza en resalte 24, para ser guiado a la primera parte de muesca 23 del pasador de caja 20.

35 Por lo tanto, la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 pasa suavemente sobre la superficie superior de la pieza de inserción 25 que está dispuesta en una posición más baja que la superficie superior del cuerpo de pasador de caja 21. A continuación, la parte extrema delantera procede a la superficie inclinada 28, que está formada para ser continua con la superficie superior de la pieza de inserción 25, y se eleva gradualmente aprovechando la pendiente de la superficie inclinada 28 para desplazarse a la primera parte de muesca 23 (refiérase a la figura 5). Por lo tanto, es posible evitar el problema de que, cuando el pasador de caja 20 se inserta en el cursor de apertura inversa 30, la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 quede enganchada debido a la interferencia con el cuerpo de pasador de caja 21, por lo que es posible mover suavemente el gatillo de bloqueo 36 en la primera parte de muesca 23.

45 Además, en el cursor de apertura inversa 30 de acuerdo con la invención, la pista de guiado de elementos 39 presenta sustancialmente la forma de Y. Por lo tanto, tal como se describe anteriormente, puesto que el pasador de caja 20 se inserta en la pista de guiado de elementos en forma de Y 39 cuando el cursor de apertura inversa 30 se hace deslizar a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, el cursor de apertura inversa 30 se mueve a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja después de permitir que la postura del cursor 30 quede ligeramente inclinada una vez en la dirección contraria a las agujas del reloj durante el paso a través del pasador de caja 20 y el cursor 30 vuelve de la postura inclinada en la dirección de las agujas del reloj, como se ilustra en la figura 4.

50 De esta manera, en el caso en el que la postura del cursor 30 está inclinada durante el movimiento del cursor de apertura inversa 30 a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, ya que la posición del gatillo de bloqueo 36 del cursor de apertura inversa 30 con respecto al pasador de caja 20 queda relativamente desplazada hacia la izquierda, existe un problema en el sentido de que la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 puede colisionar fácilmente con la superficie de pared que está formada por la superficie inclinada 28 del cuerpo de pasador de caja 21, de manera que la capacidad de deslizamiento del cursor de apertura inversa 30 puede sufrir un deterioro

60 Por lo tanto, en la forma de realización, la superficie inclinada 28 incluida en el pasador de caja 20 está formada de manera que su dimensión en la dirección de la anchura de cinta aumenta gradualmente hacia el plano de bloqueo 27. De esta manera, dado que la dimensión de la superficie inclinada 28 en la dirección de la anchura de cinta aumenta gradualmente hacia el plano de bloqueo 27, aun cuando la postura del cursor 30 se incline durante el movimiento del cursor de apertura inversa 30 a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, es posible evitar que la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 choque con la superficie de pared del cuerpo de pasador de caja 21, de modo que es posible evitar que la capacidad de deslizamiento del cursor de apertura

inversa 30 quede deteriorada.

Posteriormente, después de deslizado el cursor de apertura inversa-30 a la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, el cursor de apertura 40 se hace deslizar hacia la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja, a la posición en la que la abertura trasera del cursor de apertura 40 y la abertura trasera del cursor de apertura inversa 30 chocan una con la otra.

A continuación, después de deslizado el cursor de apertura 40 a una posición predeterminada, el pasador separable 10 que está fijado a la banda derecha de cierre 2 se inserta desde la boca delantera del lado derecho del cursor de apertura 40 hacia pista derecha de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa-30 como se ilustra en las figuras 6 y 7. Por lo tanto, sin interferencia con el gatillo de bloqueo 46, la parte extrema delantera del pasador separable 10 pasa a través del espacio entre la pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 y la pestaña del lado derecho 45 en el cursor de apertura 40 para ser introducida en la pista derecha de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa 30 (refiérase a la figura 6).

Además, la parte extrema delantera del pasador separable 10 que se introduce en la pista derecha de guiado de elementos 39 pasa a través del espacio entre el pasador de caja 20 y la pestaña del lado derecho 35 en el cursor de apertura inversa 30. En este momento, ya que la pieza en resalte 24 que sobresale en la dirección de la anchura de cinta está dispuesta en la superficie 26 del pasador de caja 20 encarada al pasador separable, el intervalo entre el pasador de caja 20 y la pestaña del lado derecho 35 en el cursor de apertura inversa 30 está reducido en comparación con el caso de la técnica anterior.

Sin embargo, en la forma de realización, la pieza en resalte 24 está dispuesta únicamente en el lado superior de la superficie encarada al pasador separable 26 pero no en el lado inferior, y la segunda parte de muesca 12 está formada en una zona parcial de la superficie superior de la parte extrema delantera del pasador separable 10. Por lo tanto, es posible evitar que el pasador separable 10 choque con la pieza en resalte 24 por la segunda parte de muesca 12, de modo que es posible insertar sin problemas el pasador separable 10 en la pista derecha de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa 30 sin interferencia con la pieza en resalte 24 como se ilustra en la figura 8 y sin interferencias con la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 como se ilustra en la figura 9.

Posteriormente, el pasador separable 10 se inserta en la pista derecha de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa 30 a la posición en la que la pieza de inserción 25 del pasador de caja 20 se recibe en la parte cóncava receptora 13 del pasador separable 10. Como resultado, se ha completado la manipulación de inserción del pasador separable 10.

A continuación, una vez insertado el pasador separable 10 suficientemente en la pista derecha de guiado de elementos 39, el cursor de apertura 40 se hace deslizar a lo largo de las filas de elementos 5 hacia los topes terminales superiores 7. Por lo tanto, como se ilustra en la figura. 10, la prominencia 17 del pasador separable 10 coopera con el elemento 4 adyacente al pasador de caja 20 de la banda de cierre del lado izquierdo 2, y las filas de elementos izquierda y derecha 5 se acoplan entre sí, de manera que el cierre de cremallera 1 se puede cerrar.

En este momento, se recibe el gatillo de bloqueo 36 del cursor de apertura inversa 30 en la primera parte de muesca 23 del pasador de caja 20. Además, en el cursor de apertura inversa 30, el plano de bloqueo 27 que es más ancho en la dirección de la anchura de cinta que el del tope terminal inferior separable 1 de la técnica anterior se construye con la primera superficie de pared lateral 23b de la primera parte de muesca 23 y la superficie seccional 24a de la pieza en resalte 24 en el lado correspondiente al extremo delantero del pasador de caja.

Por lo tanto, al poner la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 en contacto con el plano de bloqueo 27, es posible impedir que el cursor de apertura inversa 30 se mueva libremente de la parte extrema del lado correspondiente al pasador de caja sin una manipulación de deslizamiento intencionada. Además, incluso si el cursor de apertura inversa 30 es sacudido de manera que la posición de la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 se mueve en la dirección izquierda-derecha, puesto que el plano de bloqueo 27 está formado de manera que sea ancho en la dirección de anchura de la cinta, se puede mantener de forma estable el estado en el cual la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 está en contacto con el plano de bloqueo 27.

Por consiguiente, es posible evitar que se produzca el problema del tope terminal inferior separable de la técnica anterior cuando el cursor de apertura inversa 30 sufre sacudidas, es decir, el problema de que la posición de la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 se mueve relativamente respecto del hueco entre el pasador de caja 20 y el pasador separable 10. Por lo tanto, es posible impedir efectivamente que las filas de elementos izquierda y derecha 5 se separen involuntariamente una de otra.

Además, en el tope terminal inferior separable 1 de acuerdo con la forma de realización antes mencionada, en el pasador de caja 20, aunque la superficie inclinada 28 formada en el cuerpo de pasador de caja 21 y la pieza en resalte 24 está formada para ser continua con la superficie superior de la pieza de inserción 25, la invención no está limitada a ello. Por ejemplo, como se ilustra en un ejemplo modificado de la figura 11, una superficie inclinada 28' formada en un cuerpo de pasador de caja 21' y una pieza en resalte 24' de un pasador de caja 20' no están

formadas para ser continuas con una superficie superior de una pieza de inserción 25', sino que pueden estar formadas para estar separadas una de otra.

5 De esta manera, aunque la superficie inclinada 28' y la superficie superior de la pieza de inserción 25' no están formadas para ser continuas entre sí, por ejemplo, si la posición de altura de la parte extrema en el lado correspondiente a la fila de elementos de la superficie inclinada 28' se establece en sustancialmente la misma posición de altura que la de la superficie superior de la pieza de inserción 25', de manera similar al tope terminal inferior separable 1 de acuerdo con la forma de realización antes mencionada, es posible mover suavemente el gatillo de bloqueo 36 en la primera parte de muesca 23' sin que se produzca el problema en el sentido de que, cuando el cursor de apertura inversa 30 se hace deslizar a la parte extrema de la fila de elementos en el lado correspondiente al pasador de caja, la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo 36 quede enganchado por el cuerpo de pasador de caja 21'.

15 Además, en el cierre de cremallera provisto del tope terminal inferior separable 1 de acuerdo con la invención, es preferible que la altura desde la superficie inferior del cuerpo de pasador de caja 21 a la superficie inferior 23a de la primera parte de muesca 23 sea igual a la altura desde la superficie inferior del cuerpo de pasador de caja 21 a la parte de borde extremo de la superficie inclinada 28 en el lado correspondiente a la fila de elementos 5, o la altura desde la superficie inferior del cuerpo de pasador de caja 21 a la parte de borde extremo de la superficie inclinada 28 en el lado correspondiente a la fila de elementos 5 sea menor que la altura desde la superficie inferior del cuerpo de pasador de caja 21 a la superficie inferior 23a de la primera parte de muesca 23.

25 En la relación al pasador de caja 20, el extremo delantero del gatillo de bloqueo 36 del cursor de apertura inversa 30 se encuentra en una posición más elevada que la superficie inferior 23a de la primera parte de muesca 23, como se ilustra en la figura 5. Por lo tanto, como se describió anteriormente, la posición de altura de la parte de borde extremo de la superficie inclinada 28 en el lado correspondiente a la fila de elementos 5 se establece en la posición de altura que es igual a o menor que la de la superficie inferior 23a de la primera parte de muesca 23, de manera que es posible montar fácilmente el extremo delantero del gatillo de bloqueo 36 en la superficie inclinada 28 cuando el pasador de caja 20 se inserta en la pista de guiado de elementos 39 del cursor de apertura inversa 30.

**REIVINDICACIONES**

1. Cierre de cremallera provisto de un tope terminal inferior separable, que incluye:

5 un pasador separable (10) que está formado de una sola pieza en un extremo de una fila de elementos (5) de una banda de cierre (2) de un par de bandas de cierre izquierda y derecha (2), estando las filas de elementos (5) formadas en unas partes de borde lateral de cinta encaradas de bandas de cierre izquierda y derecha (3);

10 un pasador de caja (20, 20') que está formado de una sola pieza en un extremo de la fila de elementos (5) de otra banda de cierre (2); y

15 un cursor de apertura inversa (30) que pasa a través de las filas de elementos (5), en el que el cursor de apertura inversa (30) incluye un gatillo de bloqueo (36) que puede detener el cursor de apertura inversa (30) con respecto a las filas de elementos (5) en un lado de una pista de guiado de elementos (39), en el cual está insertado el pasador de caja (20, 20'),

20 estando el pasador de caja (20, 20') caracterizado porque incluye un cuerpo de pasador de caja (21, 21'), una primera parte de muesca (23, 23') que está entallada en una primera superficie del cuerpo de pasador de caja (21, 21') desde un lado correspondiente a una superficie encarada al pasador separable (26) hacia una parte interior del cuerpo de pasador de caja (21, 21') para recibir una parte extrema delantera del gatillo de bloqueo (36), una pieza en resalte (24, 24') que sobresale de la superficie encarada a un pasador separable (26) del cuerpo de pasador de caja (21, 21') hacia un lado correspondiente al pasador separable (10) en una dirección de anchura de cinta,

25 una superficie de pared lateral (23b) que está dispuesta en la primera parte de muesca (23, 23') en un lado correspondiente a la fila de elementos (5) y una superficie seccional (24a) que está dispuesta a un lado de la pieza en resalte (24, 24') correspondiente al extremo delantero del pasador de caja están formadas en un plano y constituyen un plano de bloqueo (27) que entra en contacto con la parte extrema delantera del gatillo de bloqueo (36) que está recibida en la primera parte de muesca (23, 23') para detener el cursor de apertura inversa (30), y

30 el cuerpo de pasador de caja (21, 21') y la pieza en resalte (24, 24') están configurados para presentar una superficie inclinada (28, 28') que está inclinada hacia abajo desde una posición del plano de bloqueo (27) hacia el lado correspondiente a la fila de elementos (5) en un lado de la banda de cierre (3) correspondiente a la superficie de cinta, con el fin de guiar el gatillo de bloqueo (36) hacia la primera parte de muesca (23, 23') cuando el pasador de caja (20, 20') está insertado en el cursor de apertura inversa (30).

2. Cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable según la reivindicación 1,

40 estando la pieza en resalte (24, 24') caracterizada porque está dispuesta en un primer lado de la superficie encarada al pasador separable (26) correspondiente a una primera superficie, y

una segunda parte de muesca (12) está entallada hacia una parte interior del pasador separable (10) en una superficie encarada al pasador de caja (18) del pasador separable (10).

45 3. Cierre de cremallera provisto de tope terminal inferior separable según la reivindicación 1 o 2,

50 estando el pasador de caja (20) caracterizado porque incluye una pieza de inserción (25) que sobresale de la superficie encarada al pasador separable (26) hacia el lado correspondiente al pasador separable (10) en una posición que está más cerca del lado correspondiente a la fila de elementos (5) en comparación con la pieza en resalte (24) de la superficie encarada al pasador separable (26);

55 el pasador separable (10) incluye una parte cóncava receptora (13) en la superficie encarada al pasador de caja (18), recibiendo la parte cóncava receptora (13) la pieza de inserción (25) cuando el pasador separable (10) está insertado dentro del cursor de apertura inversa (30); y

una primera superficie de la pieza de inserción (25) y la superficie inclinada (28) están formadas para ser continuas entre sí.

FIG. 1

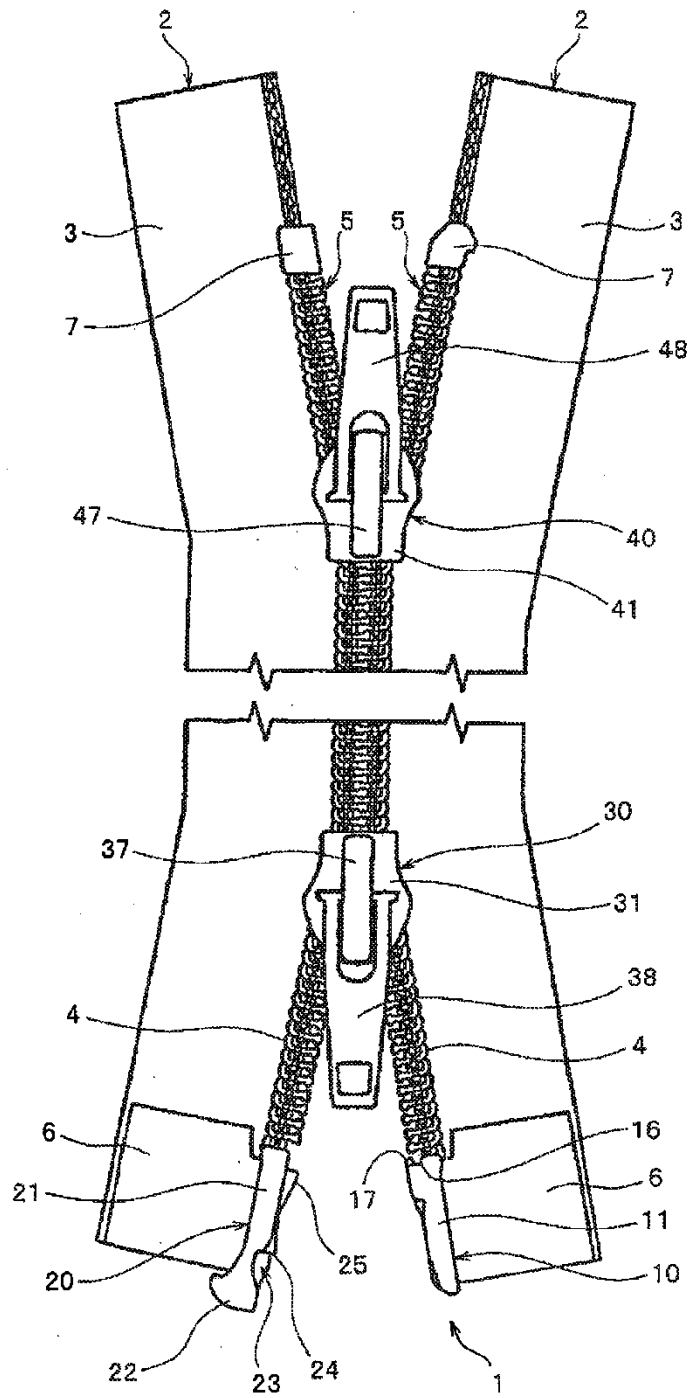


FIG. 2

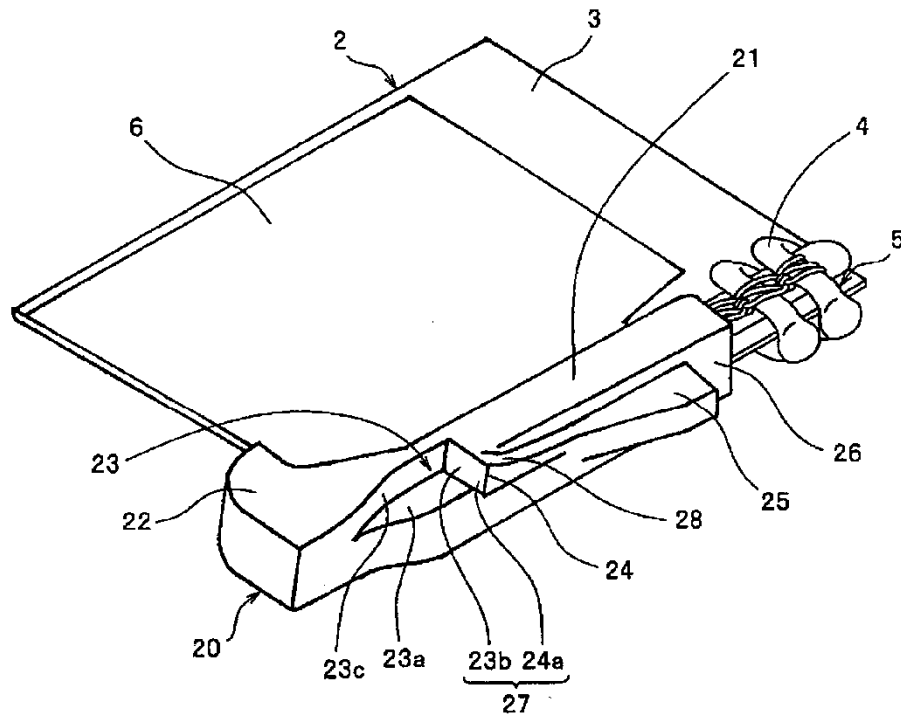


FIG. 3

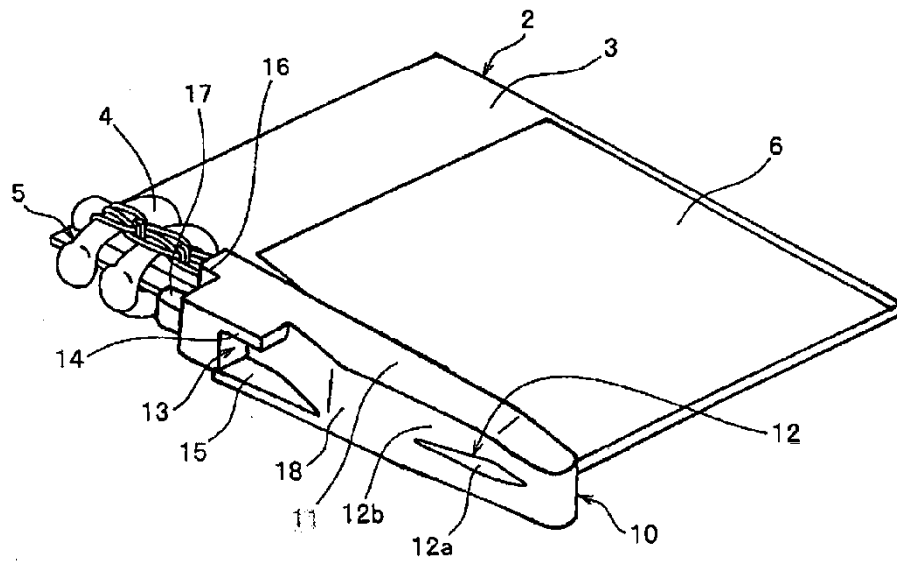




FIG. 4

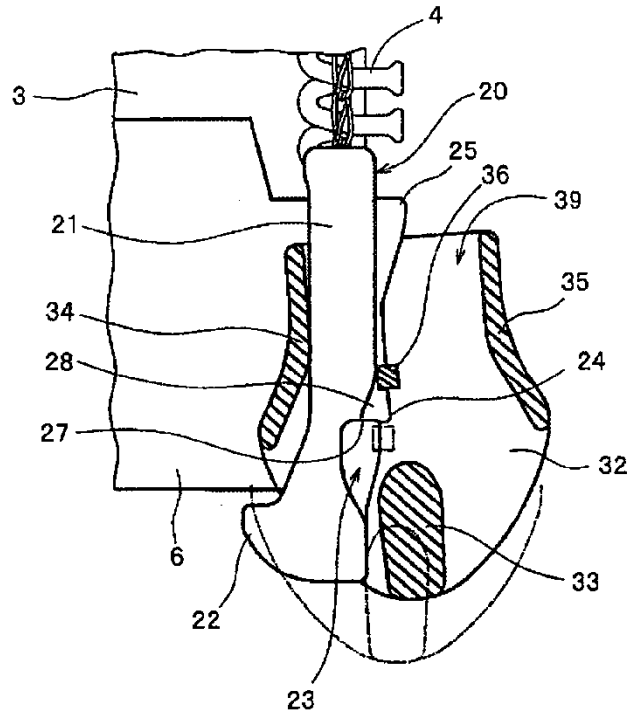


FIG. 5

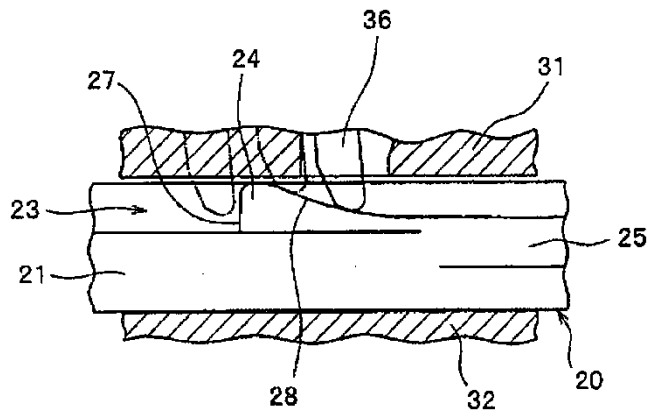


FIG. 6

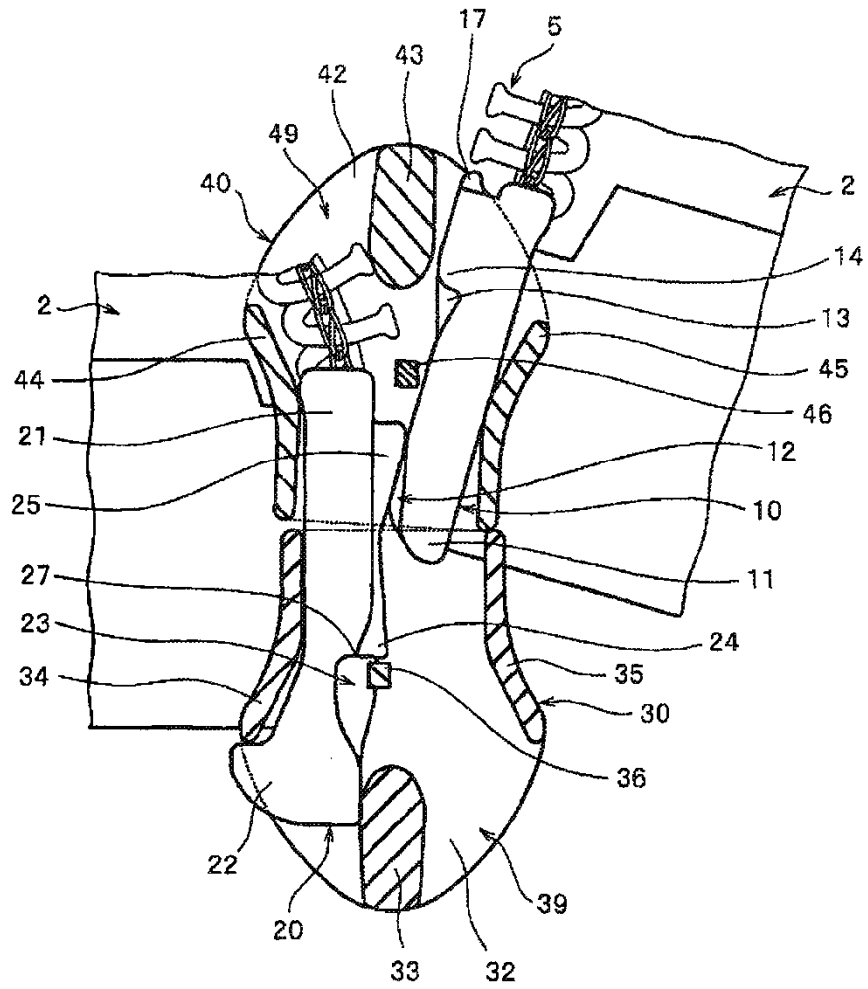


FIG. 7

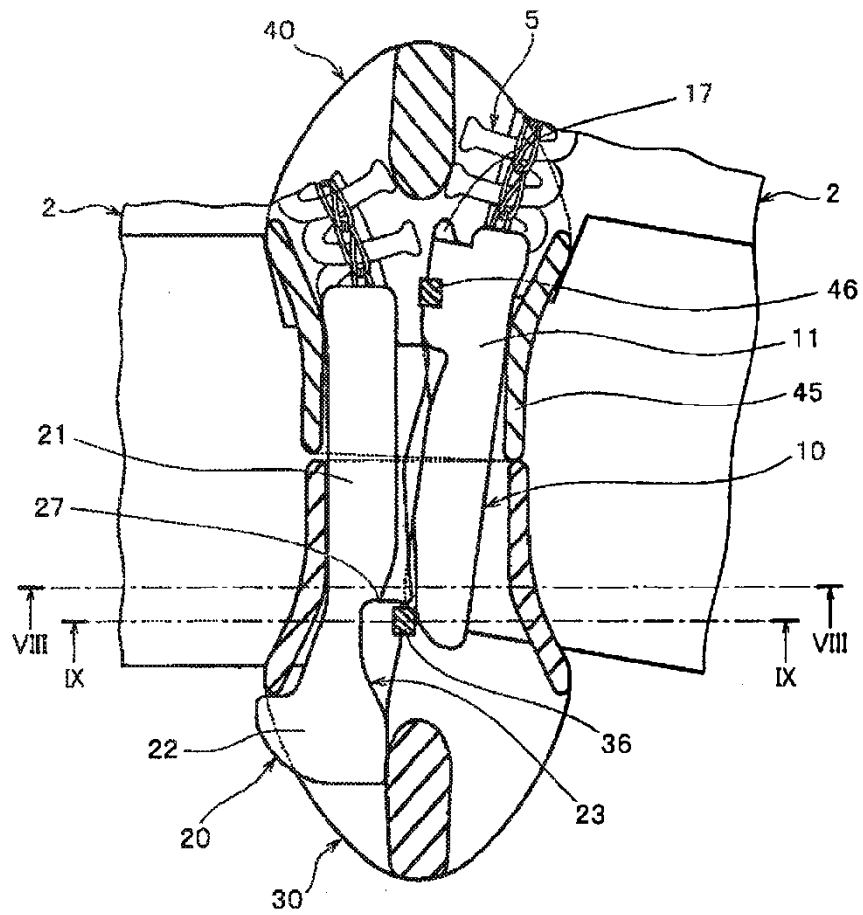


FIG. 8

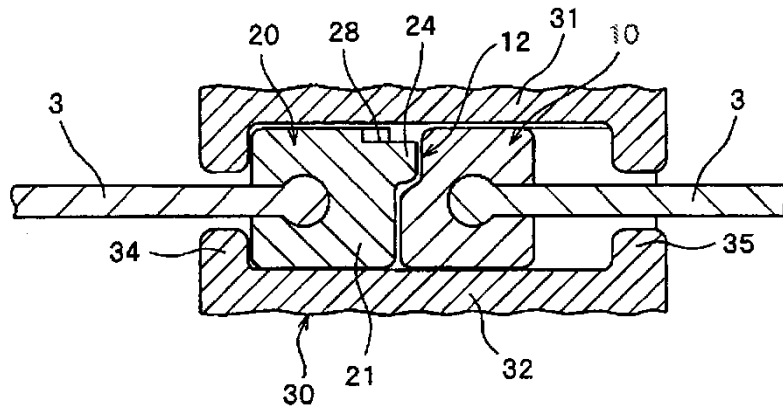


FIG. 9

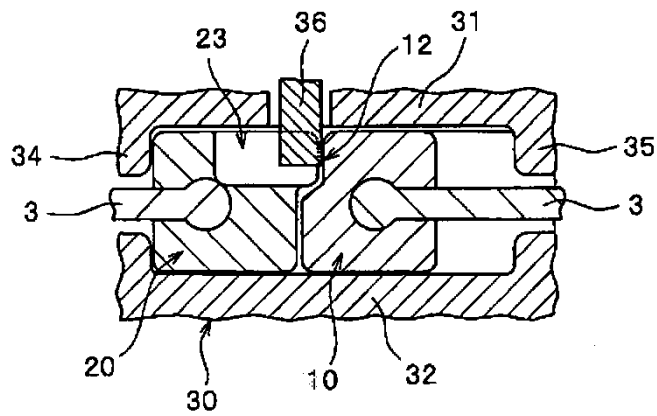


FIG. 10

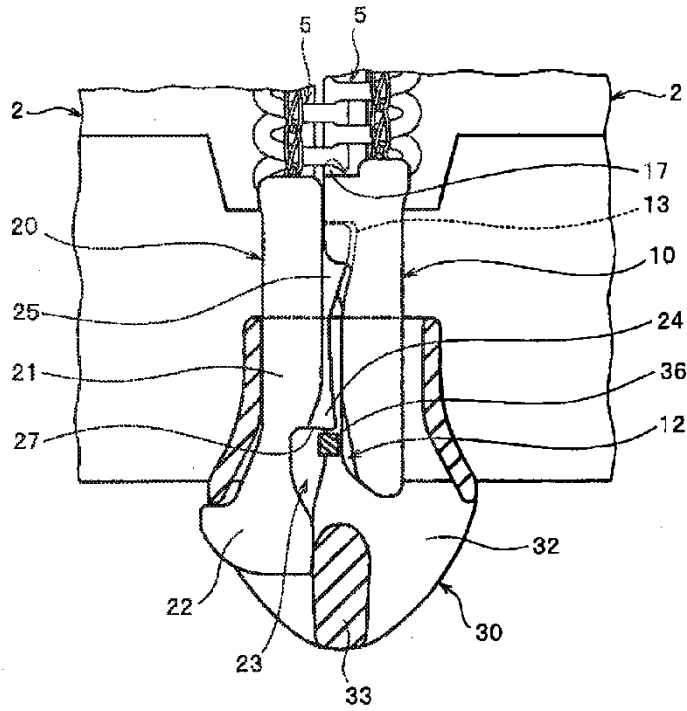


FIG. 11

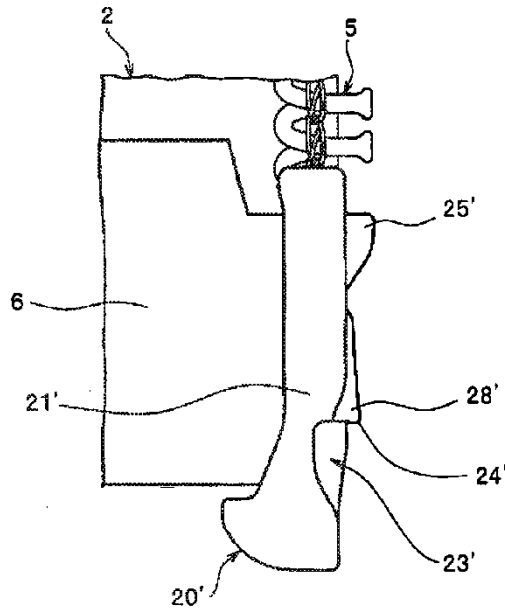


FIG. 12

