

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 426**

51 Int. Cl.:

A44B 19/30 (2006.01)

A44B 19/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.12.2008 PCT/JP2008/073712**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.07.2010 WO10073362**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.12.2008 E 08879158 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017 EP 2380454**

54 Título: **Cierre de cremallera con inserto de cursor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.07.2017

73 Titular/es:
**YKK CORPORATION (100.0%)
No. 1, Kanda Izumi-cho
Chiyoda-kuTokyo, JP**

72 Inventor/es:
**KEYAKI, KEIICHI y
IWASE, YUICHI**

74 Agente/Representante:
CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 622 426 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 inserto de cursor.

5 Campo técnico

La invención se refiere a un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable equipado con una clavija de caja y una clavija de inserción que están dispuestas respectivamente en un borde lateral de bandas portadoras de cierre derecha e izquierda y a un cursor con un dispositivo de bloqueo automático. En particular, la presente invención se refiere a un cierre de cremallera según el preámbulo de la reivindicación 1 tal como se conoce, por ejemplo, del documento EP 0 683 992 A2.

Técnica anterior

15 En la técnica relacionada, se ha conocido un cierre de cremallera provisto de un cursor equipado con un dispositivo de bloqueo automático o un dispositivo de bloqueo semiautomático para evitar un problema de apertura natural del cierre de cremallera debido a una bajada natural del cursor.

20 Además, en la técnica relacionada, se conoce un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable, estando configurado el cierre de cremallera de tal manera que se pueden separar las bandas portadoras de cierre derecha e izquierda después de hacer deslizar un cursor del cierre de cremallera hasta la posición más baja y se abren las bandas derecha e izquierda.

25 Una invención de un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable que tiene tanto el cursor anterior provisto de un dispositivo de bloqueo automático como el tope terminal inferior separable se da a conocer en la publicación de solicitud de patente japonesa nº 3621040 (documento de patente 1). En el cierre de cremallera descrito en el documento de patente 1, un trinquete de bloqueo de un elemento de trinquete está configurada para sobresalir y retirarse en un orificio para trinquete formado en una aleta delantera con respecto a un paso de guiado de elementos formado entre la aleta delantera y una aleta trasera del cursor.

30 El trinquete de bloqueo es empujado elásticamente en el sentido de sobresalir en el paso de guiado de elementos debido a un elemento de empuje. Por consiguiente, cuando se inserta una clavija de inserción en el cursor desde un estado en el que están separadas las bandas portadoras de cierre derecha e izquierda, el trinquete de bloqueo del elemento de trinquete que sobresale en el paso de guiado de elementos hace contacto con la clavija de inserción. Se describe que la clavija de inserción se inserta suavemente en el cursor utilizando el tope terminal inferior separable descrito en la invención del documento de patente 1, puesto que la clavija de inserción según la invención del documento de patente 1 incluye una cara inclinada de empuje hacia arriba para empujar el trinquete de bloqueo gradualmente hacia arriba.

40 Además, la solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública nº 2006-346364 (documento de patente 2) da a conocer un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable que tiene una parte achaflanada formada en una parte de esquina de una clavija de inserción en un lado correspondiente a un borde extremo de acoplamiento y un lado correspondiente a la aleta delantera del cursor para evitar la interferencia con un trinquete de bloqueo para un dispositivo de bloqueo automático que sobresale en un paso de guiado de elementos desde un orificio para trinquete abierto en la aleta delantera del cursor.

Documento de patente 1: Publicación de solicitud de patente japonesa nº 3621040.

Documento de patente 2: Solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública nº 2006-346364.

50 El objeto del documento JPH11178615(A) (que corresponde al documento US 6.009.602A) es proporcionar un inserto de ajuste de separación abierta que facilita la inserción convenientemente libre de una clavija mariposa en combinación del lado derecho o del lado izquierdo en una cadena de cierre de cremallera que tiene un cursor con un dispositivo de bloqueo. Esto se consigue dotando un cursor de un dispositivo de bloqueo, en el que un extremo de un muelle plaquiforme doblado aproximadamente con forme de U está fijado en una pared encerrada prevista en la parte delantera de una parte de cáscara, un trinquete de bloqueo está previsto forzado hacia el centro del otro extremo para quedar encarada a una clavija mariposa, y un pivote de una lengüeta de arrastre provista de una parte de leva está insertado en una parte superior del trinquete de bloqueo para pivotarse. En la clavija mariposa en el inserto de ajuste de separación abierta, una esquina superior de una de sus superficies encarada a una clavija de caja está entallada para proporcionar una parte de evitación para evitar el bloqueo del trinquete de bloqueo, y una ranura rebajada esta prevista en la superficie opuesta para encajarse en una parte roscada de la clavija de caja. Una parte de bloqueo de garra está prevista progresivamente en la parte superior de la clavija mariposa. Cuando la clavija mariposa está insertada en el cuerpo de la caja, el trinquete de bloqueo queda interpuesto entre la superficie superior de la clavija de caja y el lado inferior de la parte de bloqueo de garra. En la inserción de la clavija mariposa en el cuerpo de la caja desde su lado derecho, el trinquete de bloqueo desliza sobre la parte de evitación, porque en la inserción desde el lado izquierdo el trinquete de bloqueo no tiene relación alguna con la clavija mariposa, permitiendo así la inserción libre de la clavija mariposa.

Descripción de la invenciónProblemas a resolver por la invención

5 En el cierre de cremallera descrito en el documento de patente 1, cuando la clavija de inserción se inserta en el cursor desde un estado en el que las bandas portadoras de cierre derecha e izquierda están separadas, el trinquete de bloqueo entra en contacto con la parte extrema inferior de la clavija de inserción en algún punto medio. El trinquete de bloqueo es empujado en el sentido de sobresalir en el paso de guiado de elementos. Cuando se sigue insertando la clavija de inserción contra la fuerza de empuje, el trinquete de bloqueo se eleva a lo largo de la cara inclinada de empuje formada en la clavija de inserción. Puesto que el trinquete de bloqueo es empujado con una fuerza predeterminada para impedir la bajada natural del cursor, el usuario siente una fuerza de resistencia para elevar el trinquete de bloqueo a lo largo de la cara inclinada en ese momento.

15 Además, en el cierre de cremallera descrito en el documento de patente 2, la interferencia con el trinquete de bloqueo que sobresale de la aleta delantera del cursor se puede evitar formando una parte achaflanada en una parte de esquina de la clavija de inserción en el lado correspondiente al borde del extremo de acoplamiento y el lado correspondiente a la aleta delantera del cursor. Aquí, cuando la clavija de inserción está destinada a usarse en común para un tope terminal inferior separable de inserción del lado izquierdo que está difundido de forma amplia y general en Japón y un tope terminal inferior separable de inserción del lado derecho que está difundido de forma parcial en países extranjeros, se requiere que la parte achaflanada esté formada en ambas esquinas tanto en el lado de la aleta delantera como en el lado de la aleta trasera del cursor. Por lo tanto, puede haber un caso en el que la forma de la clavija de inserción se torne afilada en el lado correspondiente al borde del extremo de acoplamiento o que el grosor de una pieza destinada a hincarse un hilo del núcleo se vuelva delgado.

25 Para mejorar las cuestiones anteriores en la técnica relacionada, la invención proporciona un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable que incluye tanto un dispositivo de bloqueo automático como el tope terminal inferior separable constituido con componentes que pueden usarse tanto para inserciones del lado izquierdo como del lado derecho.

Soluciones para los problemas

30 Con el fin de conseguir el objeto anterior, la invención proporciona un cierre de cremallera según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a formas de realización ventajosas.

35 En adición, una parte de contacto de retirada está dispuesta en una parte de esquina de un extremo de inserción de la clavija de inserción en el lado correspondiente a la clavija de caja.

40 En adición, una parte de retirada de trinquete para alojar el elemento de trinquete retirado está formada en la clavija de caja en el lado correspondiente a la aleta delantera.

45 En adición, unas aberturas traseras del cursor superior para la apertura superior y de un cursor inferior para la apertura inversa provistos del dispositivo de bloqueo automático están dispuestas de manera que estén encaradas entre sí, y que una parte de prevención de caída para evitar la caída del cursor inferior está formada en la clavija de caja.

Efectos de la invención

50 En el cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable que tiene tanto el cursor con el dispositivo de bloqueo automático como el tope terminal inferior separable según la invención, el trinquete de bloqueo que sobresale en el paso de guiado de elementos está constituida para ser movable hacia el lado correspondiente a la clavija de caja y el lado correspondiente a la clavija de inserción. Por lo tanto, cuando la clavija de inserción se inserta en el cursor desde un estado en el que las bandas portadoras de cierre derecha e izquierda están separadas, el trinquete de bloqueo empujado por la clavija de inserción se retira hacia el lado correspondiente a la clavija de caja. Puesto que la fuerza necesaria para retirar el trinquete de bloqueo es mucho más pequeño que la fuerza requerida para elevar el trinquete de bloqueo, la clavija de inserción puede insertarse en el cursor con una menor fuerza operativa.

60 Además, el haz delantero y el haz trasero de la clavija de inserción pueden formarse fácilmente para ser simétricos, de manera que la clavija de inserción puede utilizarse fácilmente en común para un tope terminal inferior separable para una inserción del lado izquierdo y un tope terminal inferior separable para una inserción del lado derecho.

65 Además, dado que la parte de contacto de retirada está formada en una parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción en el lado correspondiente a la clavija de caja, el trinquete de bloqueo puede retirarse gradualmente al lado correspondiente a la clavija de caja cuando la clavija de inserción se inserta en el cursor

superior desde un estado separado. Por consiguiente, la clavija de inserción puede insertarse en el cursor con una menor fuerza operativa.

5 Además, puesto que la parte de retirada de trinquete está formada en la clavija de caja en el lado correspondiente a la aleta delantera, es posible guardarla en el lado correspondiente a la clavija de caja sin aumentar la fuerza de resistencia contra el elemento de trinquete empujado y retirado por la clavija de inserción.

10 Además, otra forma de realización proporciona un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable capaz de realizar la apertura inversa al disponer las aberturas traseras del cursor superior para la apertura superior y del cursor inferior para la apertura inversa de manera encaradas entre sí. Aquí también, la clavija de inserción, la clavija de caja, el cursor superior y el cursor inferior pueden usarse en común para inserciones del lado izquierdo y del lado derecho.

Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 es una vista esquemática de un cierre de cremallera de apertura inversa entero.

La figura 2 es una vista en perspectiva explosionada de un cursor.

20 La figura 3 es una vista lateral en sección del cursor.

La figura 4 es una vista en planta en sección que ilustra un estado de movimiento de un elemento de trinquete del cursor visto desde IV-IV en la figura 3.

25 La figura 5 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una segunda banda portadora de cierre en la cual está dispuesta una clavija de inserción de manera continua.

30 La figura 6 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una primera banda portadora de cierre en la que está dispuesta una clavija de caja de manera continua.

La figura 7 es una vista en planta en sección del cierre de cremallera de apertura inversa cuando se desplaza un cursor superior a la posición más baja que está en contacto con un cursor inferior.

35 La figura 8 es una vista en planta en sección que ilustra un estado en el que la clavija de inserción de la segunda banda portadora de cierre está insertada a través de una abertura de hombro en el lado izquierdo del cursor superior y una parte de contacto de retirada de una parte inferior de la clavija de inserción está en contacto con un trinquete de bloqueo.

40 La figura 9 es una vista en planta en sección que ilustra de forma ampliada una parte en la que la parte de contacto de retirada está en contacto con el trinquete de bloqueo en el estado de la figura 8.

45 La figura 10 es una vista en planta en sección que ilustra una forma de realización en la que un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable según la invención está aplicado a un cierre de cremallera de apertura superior.

La figura 11 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una segunda banda portadora de cierre en la que está dispuesta una clavija de inserción de manera continua en el cierre de cremallera de apertura superior ilustrado en la figura 10.

50 La figura 12 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una primera banda portadora de cierre en la que está dispuesta una clavija de caja de manera continua en el cierre de cremallera de apertura superior ilustrado en la figura 10.

Descripción de los signos de referencia

- 55 10, 10A: Cierre de cremallera con tope terminal inferior separable
 12: Segunda fila de elementos
 13: Primera fila de elementos
 14: Hilo de núcleo
 60 16: Segunda banda portadora de cierre
 17: Primera banda portadora de cierre
 18: Tope terminal superior
 22: Tope terminal inferior separable
 24: Película de refuerzo
 65 30, 30A: Clavija de inserción
 33: Rebaje

	34:	Segunda parte cooperante
	38:	Protuberancia de acoplamiento
	40, 40A:	Clavija de caja
5	40B:	Cuerpo de caja
	44:	Primera parte cooperante
	46:	Parte de prevención de caída
	50, 50A:	Cursor superior
	50B:	Parte escalonada de prevención de caída
	50D:	Poste de unión
10	50F:	Parte de pestaña
	51:	Paso de guiado de elementos
	52:	Aleta delantera
	53:	Aleta trasera
	54:	Orificio para trinquete
15	55:	Elemento de trinquete
	55A:	Trinquete de bloqueo
	55B:	Parte de pivote
	56:	Poste de fijación
	56A:	Orificio receptor
20	56B:	Parte de restricción de guiado
	56C:	Parte convexa de encaje
	57:	Elemento de empuje
	57C:	Parte cóncava de encaje
	58:	Tapa
25	59:	Lengüeta de arrastre
	59A:	Pieza de pivote de lengüeta
	60:	Cursor inferior
	70:	Parte de guiado de retirada
30	72:	Parte de retirada de trinquete

Mejor modo de llevar a cabo la invención

En lo que sigue, se describirán específicamente con referencia a los dibujos unas formas de realización ejemplares de un cierre de cremallera de apertura inversa según la invención que está definida por las reivindicaciones.

[Primera forma de realización]

La figura 1 es una vista esquemática de un cierre de cremallera entero 10 con un tope terminal inferior separable capaz de realizar una apertura inversa como una vista frontal que ilustra un estado en el que las partes extremas superior e inferior se abren cuando un cursor superior 50 es bajado ligeramente hacia abajo desde una posición de contacto con un tope terminal superior 18 y cuando un cursor inferior 60 es subido ligeramente hacia arriba desde una posición de inserción de una clavija de caja 40 y una clavija de inserción 30. Aquí, un tope terminal inferior separable 22 está constituido por la clavija de caja 40, la clavija de inserción 30, el cursor superior 50 y el cursor inferior 60.

Como se ilustra en la figura 1, el cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable capaz de realizar la apertura inversa es un dispositivo de apertura y cierre que permite realizar la apertura y el cierre entre un cuerpo delantero izquierdo y un cuerpo delantero derecho de un abrigo largo y similares. El cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable está provisto de una segunda banda portadora de cierre 16, una primera banda portadora de cierre 17, hilos de núcleo derecho e izquierdo 14 dispuestos respectivamente a lo largo de partes de borde laterales opuestas de la segunda banda portadora de cierre 16 y de la primera banda portadora de cierre 17, y una segunda fila de elementos 12 y una primera fila de elementos 13, que tienen respectivamente una serie de elementos a intervalos predeterminados, a fin de pinzar cada hilo de núcleo 14.

Además, el cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable incluye un cursor superior 50 capaz de realizar la apertura superior al recibir la inserción de la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 y un cursor inferior 60 capaz de realizar la apertura inversa. Una abertura trasera del cursor superior 50 y una abertura trasera del cursor inferior 60 están dispuestas de manera encaradas entre sí. El tope terminal superior 18 está fijado a cada parte superior del hilo de núcleo respectivo 14 de la segunda fila de elementos 12 y de la primera fila de elementos 13 para evitar la caída del cursor superior 50 de la segunda fila de elementos 12 y de la primera fila de elementos 13.

Como se ilustra en la figura 1, se adhiere una película de refuerzo 24 formada de una película de resina y similares a ambas caras en el extremo inferior de la primera banda portadora de cierre 17. A continuación, la clavija de caja 40 se fija de manera que pinza tanto la película de refuerzo 24 como el hilo de núcleo 14. Además, de manera similar, la película de refuerzo 24 se adhiere a ambas caras en el extremo inferior de la segunda banda portadora de cierre

16 y, a continuación, la clavija de inserción 30 se fija para pinzar tanto la película de refuerzo 24 como el hilo de núcleo 14.

5 Una parte de prevención de caída convexa 46 está formada en el extremo inferior de la clavija de caja 40. Se impide que el cursor inferior 60 caiga hacia abajo por el contacto con una parte escalonada de prevención de caída 50B que está formada en una parte de abertura de hombro en un paso de guiado de elementos 51 de una aleta delantera 52 o una aleta trasera 53 del cursor inferior 60 cuando el cursor inferior 60 baja a la posición más baja. Aquí, la forma de la parte de prevención de caída no está limitada a la forma ilustrada en la figura 1. Por ejemplo, también es posible evitar la caída hacia abajo del cursor inferior formando una parte de prevención de caída ganchiforme en el extremo inferior de la clavija de caja para entrar en contacto directo con una parte de pestaña en la parte de abertura de hombro del cursor inferior cuando el cursor inferior baja a la posición más baja.

15 Una primera parte cooperante 44 que tiene forma de placa triangular sobresale de una cara lateral opuesta de la clavija de caja 40 opuesta a la clavija de inserción 30 en el lado correspondiente a la primera fila de elementos 13. La primera parte cooperante 44 está destinada a acoplarse con una segunda parte cooperante 34 de la clavija de inserción 30 descrita más adelante.

20 Una segunda parte cooperante 34 cuya cara cooperante mira hacia abajo sobresale de una cara lateral opuesta de la clavija de inserción 30 opuesta a la clavija de caja 40 como reforzada por ambas paredes laterales. La segunda parte cooperante 34 realiza el posicionamiento en la dirección vertical de la clavija de inserción 30 con respecto a la clavija de caja 40 al encajarse con la primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40 cuando la clavija de inserción 30 se inserta en el cursor inferior 60 que está desplazado a la posición más baja. Un rebaje 33 que está rodeado por ambas paredes laterales está formado en el lado inferior de la segunda parte cooperante 34. La primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40 entra en el rebaje 33. Una parte de guiado de retirada achaflanada redondeada 70 que retira gradualmente un trinquete de bloqueo 55A hacia el lado de la clavija de caja 40 al entrar en contacto con el trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos 51 cuando la clavija de inserción 30 se inserta en el cursor superior 50 y en el cursor inferior 60 desde un estado separado está formada en una parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción 30 en el lado de la clavija de caja 40.

30 Además, una parte de retirada de trinquete cóncava 72 para alojar el trinquete de bloqueo 55A (véanse las figuras 2 a 4) que se ha de retirar en correspondencia con la inserción de la clavija de inserción 30 está formada en una parte central aproximada de la clavija de caja 40 en la cara lateral opuesta opuesta a la clavija de inserción 30 y en el lado de la aleta delantera 52 del cursor inferior 60.

35 A continuación, se describirá la configuración del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 con referencia a las figuras 2 a 4. La figura 2 es una vista en perspectiva explosionada del cursor superior 50 y del cursor inferior 60. La figura 3 es una vista lateral en sección tras el montaje del cursor superior 50 y del cursor inferior 60. Además, la figura 4 es una vista en planta en sección del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 e ilustra un estado de movimiento del elemento de trinquete 55. Aquí, la figura 4 es una vista en sección vista desde IV-IV en la figura 3.

40 Como se ilustra en la figura 3, la aleta delantera 52 y la aleta trasera 53 del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 están conectadas respectivamente con un poste de unión 50D. El cursor superior 50 y el cursor inferior 60 están constituidos respectivamente por un cuerpo principal de cursor en el que una abertura de hombro del paso de guiado de elementos 51 está abierta a ambos lados del poste de unión 50D, una lengüeta de arrastre 59 para mover verticalmente el cuerpo principal de cursor, un elemento de trinquete 55 que tiene el trinquete de bloqueo 55A formado en un extremo para ser insertada entre elementos adyacentes de las filas de elementos primera y segunda 12, 13 para evitar un problema de movimiento de bajada natural del cursor superior 50 y del cursor inferior 60, un elemento de empuje con forma de muelle plaquiforme 57 para empujar de forma elástica el trinquete de bloqueo 55A en el sentido de sobresalir en el paso de guiado de elementos 51 presionando el elemento de trinquete 55 hacia el lado correspondiente al paso de guiado de elementos 51 y una tapa 58 para cubrir el elemento de trinquete 55 y el elemento de empuje 57 desde el lado delantero.

55 Dos postes de fijación 56 para fijar la tapa 58 al quedar cubiertos están dispuestos en el lado delantero de la aleta delantera 52 del cuerpo principal de cursor. Un orificio receptor 56A en el que se inserta una parte de pivote 55B del elemento de trinquete 55 está formado en la parte central del poste de fijación 56 del lado correspondiente a las aberturas de hombro. Un orificio para trinquete 54 en comunicación con el paso de guiado de elementos 51 al traspasar la aleta delantera 52 está formado entre el poste de fijación 56 del lado correspondiente a las aberturas de hombro y el poste de fijación 56 del lado correspondiente a la abertura trasera. El orificio para trinquete 54 es una abertura en la que el trinquete de bloqueo 55A del elemento de trinquete 55 se inserta en el interior del paso de guiado de elementos 51. El orificio para trinquete 54 es la abertura destinada a permitir la operación conforme a que el trinquete de bloqueo 55A se inserta en y se retira del paso de guiado de elementos 51 y del movimiento en la dirección lateral.

65 Una parte de restricción de guiado cóncava 56B para restringir la magnitud máxima de penetración del trinquete de bloqueo 55A del elemento de trinquete 55 cuando sobresale en el paso de guiado de elementos 51 y para restringir la magnitud del movimiento lateral del trinquete de bloqueo 55A está formada entre el orificio para trinquete 54 y el

orificio receptor 56A en el lado delantero de la aleta delantera 52. Una parte de valle rodeada por caras inclinadas a través de la cual pasa una parte de pivote de lengüeta de arrastre 59A de la lengüeta de arrastre 59 está formada entre la parte de restricción de guiado 56B y el poste de fijación 56 en el lado correspondiente a las aberturas de hombro.

5 Aquí, una parte de pestaña 50F para cooperar con la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 correspondiente al movimiento del cursor está formada respectivamente en ambas partes de borde lateral de la aleta delantera 52 y de la aleta trasera 53. Una separación a través de la cual pasa cada cinta de soporte de la segunda banda portadora de cierre 16 y de la primera banda portadora de cierre 17 está formada en una parte en la que las partes de pestaña 50F de la aleta delantera 52 y de la aleta trasera 53 están encaradas entre sí.

15 Cuando se monta el cursor superior 50 y el cursor inferior 60, la parte de pivote de lengüeta de arrastre 59A de la lengüeta de arrastre 59 se coloca en primer lugar entre la parte de restricción de guiado 56B y el poste de fijación 56 en el lado correspondiente a las aberturas de hombro. A continuación, la parte de pivote 55B del elemento de trinquete 55 se inserta en el orificio receptor 56A que se abre en la parte central del poste de fijación 56 en el lado correspondiente a las aberturas de hombro y, luego, el centro del cuerpo principal del elemento de trinquete 55 se coloca en la parte cóncava de la parte de restricción de guiado 56B. A continuación, el trinquete de bloqueo 55A del elemento de trinquete 55 se inserta en el interior del orificio para trinquete 54.

20 A continuación, el elemento de empuje 57 se coloca de manera que presiona el lado correspondiente a la cara superior del elemento de trinquete 55 desde el lado correspondiente a la cara delantera de la aleta delantera 52 y, a continuación, partes cóncavas de encaje 57C formadas en ambos extremos del elemento de empuje 57 y partes convexas de encaje 56C que sobresalen en los extremos superiores de los dos postes de fijación 56 se encajan respectivamente. A continuación, se coloca la tapa 58 para cubrir el elemento de trinquete 55 y el elemento de empuje 57 para el aspecto y se remacha sobre los postes de fijación 56. Se describirán las funciones de un dispositivo de bloqueo automático del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 montado como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 3.

30 La figura 3 es una vista lateral en sección del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 seccionados en la línea axial de acoplamiento. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de la figura 2 y la descripción no se repetirá.

35 Como se ilustra en la figura 3, cuando la lengüeta de arrastre 59 no es accionada por un usuario, el trinquete de bloqueo 55A sobresale en el paso de guiado de elementos 51 ya que el elemento de empuje 57 empuja elásticamente el lado correspondiente a la cara superior del elemento de trinquete 55 en el sentido de presionar hacia el lado correspondiente al paso de guiado de elementos 51. Aunque la primera fila de elementos 13 y la segunda fila de elementos 12 no están ilustradas, el trinquete de bloqueo 55A que sobresale hacia el paso de guiado de elementos 51 entra entre elementos adyacentes de la primera fila de elementos 13 y de la segunda fila de elementos 12 en el estado de la figura 3. Por consiguiente, se genera una fuerza de resistencia contra la dirección vertical del cierre de cremallera, de manera que se restringe el movimiento libre del cursor superior 50 y del cursor inferior 60.

45 Cuando el usuario aplica una fuerza hacia arriba o hacia abajo al agarrar la lengüeta de arrastre 59 para mover el cursor superior 50 o el cursor inferior 60, la parte de pivote de lengüeta de arrastre 59A presiona hacia arriba el lado correspondiente a la cara inferior del elemento de trinquete 55 para superar la fuerza de empuje del elemento de empuje 57 con la fuerza. A continuación, el elemento de trinquete 55 se hace oscilar hacia el lado delantero alrededor de la parte de pivote 55B y se mueve en el sentido en el que el trinquete de bloqueo 55A se retira del paso de guiado de elementos 51. Por consiguiente, se debilita la fuerza de presión que presiona la primera fila de elementos 13 o la segunda fila de elementos 12, de manera que el cursor superior 50 o el cursor inferior 60 se mueve fácilmente en la dirección vertical del cierre de cremallera.

55 Cuando el movimiento del cursor superior 50 o del cursor inferior 60 se ha completado, el usuario suelta la lengüeta de arrastre 59 agarrada. Dado que el elemento de empuje 57 presiona el lado correspondiente a la cara superior del elemento de trinquete 55, el trinquete de bloqueo 55A se mueve en el sentido de sobresalir en el paso de guiado de elementos 51 y entra nuevamente entre elementos adyacentes de la primera fila de elementos 13 y la segunda fila de elementos 12. Por consiguiente, aunque se deja que el cursor superior 50 o el cursor inferior 60 se mueva en la dirección vertical del cierre de cremallera, la fuerza de resistencia contra la dirección vertical del cierre de cremallera aumenta debido al encaje entre el trinquete de bloqueo 55A y los elementos. De esta manera, el movimiento libre del cursor superior 50 o del cursor inferior 60 está restringido.

60 Aquí, en la forma de realización de la figura 3, se hace que el trinquete de bloqueo 55A sobresalga en el paso de guiado de elementos 51 empujando el lado correspondiente a la cara superior del elemento de trinquete 55 utilizando el elemento de empuje 57 con forma de muelle plaquiforme. Sin embargo, además de la forma de realización anterior, también es posible configurar la extensión de un trinquete de bloqueo en el paso de guiado de elementos 51 utilizando un elemento de empuje tal como un muelle de compresión y un muelle de tensión. Además, el propio elemento de trinquete puede configurarse para generar una fuerza de empuje para hacer que el trinquete

de bloqueo sobresalga en el paso de guiado de elementos 51 formando un elemento de trinquete de un material resiliente.

5 A continuación, se describirá una situación de movimiento lateral del trinquete de bloqueo 55A extendido en el paso de guiado de elementos 51 hacia la clavija de inserción 30 y la clavija de caja 40 con referencia a la figura 4. La figura 4 es una vista en planta en sección que ilustra un estado seccionado del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 visto desde IV-IV en la figura 3. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de las figuras 2 y 3 y la descripción no se repetirá.

10 Como se ilustra en la figura 4, el elemento de trinquete 55 está configurado para bascular alrededor de la parte de pivote 55B (véase la figura 2) que se inserta en el orificio receptor 56A. Correspondiente a la basculación del trinquete de bloqueo 55A, el trinquete de bloqueo 55A (véase la figura 2 o la figura 3) del elemento de trinquete 55 se mueve en la dirección lateral (dirección izquierda-derecha en la figura 4) dentro del orificio para trinquete 54. En la forma de realización de la figura 4, el elemento de trinquete 55 se hace bascular alrededor de la parte de pivote 55B que está insertada en el orificio receptor 56A. Sin embargo, la invención no está limitada a la anterior forma de basculación. La invención se puede realizar incluso cuando el elemento de trinquete 55 se mueve lateralmente en paralelo.

20 Además, en la forma de realización de la figura 4, dado que el trinquete de bloqueo 55A está configurado para realizar un movimiento lateral que es bilateralmente simétrico contra la línea axial de acoplamiento del cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable, el cursor superior 50 y el cursor inferior 60 pueden usarse para inserciones tanto del lado izquierdo como del lado derecho. Sin embargo, la invención no está limitada al movimiento bilateralmente simétrico del trinquete de bloqueo 55A.

25 A continuación, se describirá la configuración de la clavija de inserción 30 y de la clavija de caja 40 situadas en el extremo inferior de las bandas portadoras de cierre con referencia a las figuras 5 y 6. La figura 5 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una segunda banda portadora de cierre 16 que lleva fijada la clavija de inserción 30. La figura 6 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de una primera banda portadora de cierre 17 que lleva fijada la clavija de caja 40. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de la figura 1 y la descripción no se repetirá.

30 Como se ilustra en la figura 5, el hilo de núcleo 14 está formado en una parte de borde lateral de la segunda banda portadora de cierre 16 en el lado de borde de extremo de acoplamiento. La segunda fila de elementos 12 está formada para disponer en serie un número de elementos en los intervalos predeterminados pinzando el hilo de núcleo 14.

40 La película de refuerzo 24 formada por una película de resina y similares está adherida, respectivamente, a ambas caras en el extremo inferior de la segunda banda portadora de cierre 16. La clavija de inserción 30 está dispuesta de manera continua en el extremo inferior de la segunda fila de elementos 12 pinzando tanto la película de refuerzo 24 como el hilo de núcleo 14.

45 Una protuberancia de acoplamiento 38 para encajarse con un elemento colocado en la posición más baja de la primera fila de elementos 13 está formada en la parte extrema superior de la clavija de inserción 30 en el lado del borde extremo de acoplamiento. La segunda parte cooperante 34 para evitar el descenso de la clavija de inserción 30 que pasa a través del cursor inferior 60 al posicionar la clavija de inserción 30 en la dirección vertical con respecto a la clavija de caja 40 al encajarse con la primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40 cuando la clavija de inserción 30 se inserta en el cursor inferior 60 que está desplazado a la posición más baja está formada en el centro de una cabeza de elemento de la protuberancia de acoplamiento 38 de la clavija de inserción 30. El rebaje 33 en el cual está insertada la primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40 está rodeado por la segunda parte cooperante 34 y las paredes laterales para refuerzo.

50 Además, la parte de guiado de retirada achaflanada redondeada 70 que retira gradualmente el trinquete de bloqueo 55A hacia el lado correspondiente a la clavija de caja 40 al entrar en contacto con el trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos 51 cuando la clavija de inserción 30 se inserta en el cursor superior 50 y en el cursor inferior 60 desde un estado separado está formada en una parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción 30 en el lado correspondiente a la clavija de caja 40. Es suficiente formar la forma achaflanada redonda solamente en el lado correspondiente a la aleta delantera 52 a la que sobresale el trinquete de bloqueo 55A. Sin embargo, puesto que la forma de realización de la figura 5 está configurada para ser adoptable para las inserciones tanto del lado izquierdo como del lado derecho, la forma achaflanada redonda está formada simétricamente tanto en la aleta delantera 52 como en la aleta trasera 53. Aquí, la forma de la parte de guiado de retirada 70 no está limitada a la forma achaflanada redondeada curvada. También es posible adoptar una forma de esquina achaflanada recta.

65 Además, tal como se ilustra en la figura 6, el hilo de núcleo 14 está formado en una parte de borde lateral de la primera banda portadora de cierre 17 en el lado del borde de extremo de acoplamiento. La primera fila de elementos

13 está formada para disponer en serie un número de elementos a los intervalos predeterminados pinzando del hilo de núcleo 14.

5 La película de refuerzo 24 formada de una película de resina y similares está adherida, respectivamente, a ambas caras en el extremo inferior de la primera banda portadora de cierre 17. La clavija de caja 40 está dispuesta de manera continua en el extremo inferior de la primera fila de elementos 13 de manera que pinza tanto la película de refuerzo 24 como el hilo de núcleo 14.

10 La primera parte cooperante plaquiforme 44 que se ha de acoplar con la segunda parte cooperante 34 de la clavija de inserción 30 sobresale de la parte extrema superior de la clavija de caja 40 en el lado correspondiente al borde del extremo de acoplamiento. Además, la parte de retirada de trinquete cóncava 72 para alojar el trinquete de bloqueo 55A que se ha retirado está formada en el centro aproximado de la cara lateral opuesta de la clavija de caja 40 opuesta a la clavija de inserción 30. Aquí, es suficiente formar la parte de retirada de trinquete 72 únicamente en el lado correspondiente a la aleta delantera 52 a la que sobresale el trinquete de bloqueo 55A. Sin embargo, puesto
15 que la forma de realización de la figura 6 está configurada para ser adoptable tanto para las inserciones del lado izquierdo como del lado derecho, la parte de retirada de trinquete 72 está formada, respectivamente, tanto en la aleta delantera 52 como en la aleta trasera 53 de manera simétrica.

20 La parte de prevención de caída convexa 46 está formada respectivamente en las caras del extremo inferior de la clavija de caja 40 en el lado correspondiente a la aleta delantera 52 y el lado correspondiente a la aleta trasera 53. La parte de prevención de caída 46 evita que el cursor inferior 60 caiga hacia abajo poniéndose en contacto con la parte escalonada de prevención de caída 50B que está formada en la parte de aberturas de hombro en el paso de guiado de elementos 51 de la aleta delantera 52 o la aleta trasera 53 del cursor inferior 60 cuando el cursor inferior 60 baja a la posición más baja. También es suficiente formar la parte de prevención de caída 46 sólo o bien en el
25 lado correspondiente a la aleta delantera 52 o el lado correspondiente a la aleta trasera 53. Sin embargo, con el fin de hacer que la clavija de caja sea adoptable para las inserciones tanto del lado izquierdo como del lado derecho, la parte de prevención de caída 46 está formada, respectivamente, tanto en el lado correspondiente a la aleta delantera 52 como en el lado correspondiente a la aleta trasera 53 de manera simétrica.

30 A continuación, se describirá con referencia a la figura 7 el estado en el que el cursor superior 50 y el cursor inferior 60 bajan a la posición más baja desde el estado ilustrado en la figura 1.

35 La figura 7 es una vista en planta y en sección cortada justo por debajo de la aleta delantera 52 que ilustra el estado en el que el cursor superior 50 y el cursor inferior 60 del cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable bajan a la posición más baja. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de la figura 1 y la descripción no se repetirá.

40 El paso de guiado de elementos 51 a través del cual pasan verticalmente la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 está formado dentro del cursor superior 50 y del cursor inferior 60. El paso de guiado de elementos 51 incluye una abertura de hombro formada en el lado correspondiente al extremo delantero y una abertura trasera formada en el lado correspondiente al extremo trasero del cursor superior 50 y del cursor inferior 60. Los elementos derecho e izquierdo separados se introducen en o se expulsan del paso de guiado de elementos a través de la abertura de hombro y los elementos derecho e izquierdo acoplados se introducen o se expulsan del
45 paso de guiado de elementos a través de la abertura trasera.

50 Cuando baja el cursor inferior 60, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 dispuestas lateralmente que están en un estado separado son expulsadas de la abertura trasera del cursor inferior 60 en un estado acoplado. Cuando el cursor inferior 60 baja más a medida que se cierra hacia la posición más baja, la clavija de caja 40 y la clavija de inserción 30 entran en el cursor inferior 60 a través de la abertura de hombro. Entonces, el cursor inferior 60 se detiene cuando la parte de prevención de caída 46 formada en el extremo inferior de la clavija de caja 40 se pone en contacto con la parte escalonada de prevención de caída 50B formada respectivamente en la cara interna de la aleta delantera 52 y de la aleta trasera 53 en el paso de guiado de elementos 51 en una posición ligeramente hacia dentro de la abertura de hombro del cursor inferior (60). La posición es la posición más baja del cursor inferior 60.
55

60 En el estado de la figura 7, puesto que tanto el cursor superior 50 como el cursor inferior 60 han bajado a la posición más baja, la segunda banda portadora de cierre 16 y la primera banda portadora de cierre 17 pueden separarse cuando se extrae la clavija de inserción 30 del cursor superior 50 y del cursor inferior 60 sujetando las películas de refuerzo derecha e izquierda 24, respectivamente, con dedos bilaterales en el estado anterior y subiendo la segunda banda portadora de cierre 16 en el lado correspondiente a la clavija de inserción 30 hacia arriba.

65 En la forma de realización de la figura 7, puesto que la parte escalonada de prevención de caída 50B está formada en el paso de guiado de elementos 51 ligeramente hacia dentro de la abertura de hombro del cursor inferior 60, la clavija de inserción 30 y la clavija de caja 40 han de quedar ocultas en el lado trasero de la aleta delantera 52 del cursor inferior 60. Por consiguiente, dado que la clavija de inserción 30 y la clavija de caja 40 pueden estar ocultas

cuando el cursor inferior 60 está situado en el extremo inferior, la apariencia del cierre de cremallera 10 con el tope terminal inferior separable puede quedar acabada de forma fina.

5 A continuación, se describirá con referencia a las figuras 8 y 9 el estado de inserción de la segunda banda portadora de cierre 16 en el cursor superior 50 y en el cursor inferior 60 desde el estado separado de la segunda banda portadora de cierre 16 y la primera banda portadora de cierre 17.

10 La figura 8 es una vista que ilustra un estado en curso de inserción adicional de la clavija de inserción 30 de la segunda banda portadora de cierre 16 a la abertura trasera del cursor inferior 60 después de insertarla desde la abertura de hombro en el lado izquierdo del cursor superior 50. La figura 9 es una vista parcialmente ampliada en la proximidad del trinquete de bloqueo 55A que ilustra un estado en el que la segunda banda portadora de cierre 16 está insertada de forma ligeramente más profunda que el estado de la figura 8. De forma similar a la figura 7, las figuras 8 y 9 son vistas en planta en sección cortadas justo por debajo de la aleta delantera 52. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de la figura 7 y la descripción no se repetirá.

15 Cuando la segunda banda portadora de cierre 16 se inserta para estar en un estado de la figura 8, la parte de guiado de retirada 70 formada en la parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción 30 se pone en contacto con el trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos 51. El trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos 51 está configurada para ser movable en la dirección lateral al lado correspondiente a la clavija de inserción 30 y a la clavija de caja 40. Por consiguiente, cuando un usuario inserta la segunda banda portadora de cierre 16 más a fondo, la parte de guiado de retirada 70 retira gradualmente el trinquete de bloqueo 55A, como se ilustra en la vista parcialmente ampliada de la figura 9. Por consiguiente, el trinquete de bloqueo 55A se guarda en la parte de retirada de trinquete 72 formada en la clavija de caja 40 sin entrar en contacto con la clavija de caja 40.

20 A continuación, la clavija de inserción 30 puede insertarse hasta la posición en la que la segunda parte cooperante 34 de la clavija de inserción 30 entra en contacto con la primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40 mientras que tiene una pequeña fuerza de resistencia de contacto entre la clavija de inserción 30 y el trinquete de bloqueo 55A. Cuando el cursor superior 50 es subido hacia arriba en el estado en el que la clavija de inserción 30 está insertada en el extremo inferior, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 se acoplan. De esta manera, un cuerpo delantero izquierdo y un cuerpo delantero derecho de una prenda de vestir se cierran y ambos cuerpos delanteros pueden acoplarse.

25 [Segunda forma de realización]

30 A continuación, se describirá una forma de realización de aplicar la invención a un cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable capaz de realizar solamente una apertura superior.

35 Siendo la figura 10 una vista en planta en sección de un cierre de cremallera 10A con un tope terminal inferior separable capaz de realizar solamente una apertura superior, ilustra un estado en el que un cursor superior 50A ha bajado a la posición más baja. De forma similar a la figura 7, como se ha descrito anteriormente, la cara seccional de la vista en sección de la figura 10 ilustra un estado de estar cortado justo por debajo de la aleta delantera del cursor superior 50A.

40 La figura 11 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de la segunda banda portadora de cierre 16 de la figura 10. La figura 12 es una vista en perspectiva parcial de un extremo inferior de la primera banda portadora de cierre 17 de la figura 10. Aquí, se da el mismo número al mismo elemento que el de las figuras 5 a 7 y la descripción no se repetirá.

45 Como se ilustra en la figura 10, el cierre de cremallera 10A con el tope terminal inferior separable capaz de realizar solamente la apertura superior está provisto de la segunda banda portadora de cierre 16; la primera banda portadora de cierre 17; la segunda fila de elementos 12, una clavija de inserción 30A dispuesta de manera continua en el lado inferior, la primera fila de elementos 13 y una clavija de caja 40A dispuesta de manera continua en el lado inferior, teniendo ambas filas respectivamente un número de elementos dispuestos en serie a intervalos predeterminados pinzando los hilos de núcleo derecho e izquierdo 14; y el cursor superior 50A provisto de un dispositivo de bloqueo automático que permite realizar la apertura superior.

50 Como se ilustra en las figuras 10 y 12, un cuerpo de caja 40B para acoplar la segunda banda portadora de cierre 16 y la primera banda portadora de cierre 17 izquierda y derecha al permitir la inserción de la parte extrema inferior de la clavija de inserción 30A está dispuesto en la parte extrema inferior de la clavija de caja 40A. El cuerpo de caja 40B incluye un rebaje al cual se inserta la parte extrema inferior de la clavija de inserción 30A. Un cursor provisto del trinquete de bloqueo 55A que tiene la misma configuración del cursor superior 50 como se ha descrito con referencia a las figuras 2 a 4 puede emplearse como el cursor superior 50A. Aquí, un tope terminal inferior separable está constituido por la clavija de caja 40A, la clavija de inserción 30A y el cuerpo de caja 40B.

65

El cierre de cremallera 10A con el tope terminal inferior separable ilustrado en las figuras 10 a 12 emplea el tope terminal inferior separable que tiene el cuerpo de caja 40B en el extremo inferior de la clavija de caja 40A. Sin embargo, alternativamente, también es posible aplicar la invención a un cierre de cremallera de un tipo de apertura lateral sin utilizar el cuerpo de caja 40B.

5 El paso de guiado de elementos a través del cual pasan verticalmente la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 está formado dentro del cursor superior 50A de forma rodeada por la parte de pestaña 50F y el poste de unión 50D. El paso de guiado de elementos incluye la abertura de hombro formada en el lado correspondiente al extremo delantero y la abertura trasera formada en el lado correspondiente al extremo trasero del cursor superior 50A. Los elementos separados derecho e izquierdo se introducen en o se expulsan del paso de guiado de elementos a través de la abertura de hombro y los elementos derecho e izquierdo acoplados se introducen en o se expulsan del paso de guiado de elementos a través de la abertura trasera.

10 Cuando el cursor superior 50A es subido a lo largo de la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 derecha e izquierda, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 que están en un estado separado se expulsan de la abertura trasera del cursor superior 50A en un estado acoplado. Por el contrario, cuando baja el cursor superior 50A, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 en el estado acoplado se introducen a través de la abertura trasera del cursor superior 50A, y luego, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 se expulsan en el estado separado a través de la abertura de hombro bilateral.

15 El trinquete de bloqueo capaz de sobresalir y retroceder al ser empujado con una fuerza predeterminada para impedir el movimiento de bajada natural del cursor sobresale en el paso de guiado de elementos del cursor superior 50A. De forma similar al cursor descrito con referencia a las figuras 2 a 4, el trinquete de bloqueo del cursor superior 50A está configurada para moverse en la dirección lateral hacia el lado correspondiente a la clavija de inserción 30A y el lado correspondiente a la clavija de caja 40A mientras es capaz de sobresalir y retroceder dentro del paso de guiado de elementos.

20 No ilustrada en la figura 10, la lengüeta de arrastre para agarrar cuando un usuario mueve verticalmente el cursor superior 50A a lo largo de la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 está fijada a la aleta delantera del cursor superior 50A. El trinquete de bloqueo que está situado entre los elementos adyacentes de la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 al estar insertada en el paso de guiado de elementos se eleva accionando la lengüeta de arrastre para liberar el estado de encaje entre el elemento y la primera fila de elementos 13. De esta manera, el funcionamiento vertical del cursor superior 50A puede realizarse libremente.

25 Como se ilustra en la figura 11, la parte de guiado de retirada achaflanada redonda 70 que retira gradualmente el trinquete de bloqueo 55A al lado correspondiente a la clavija de caja 40A está formada en una parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción 30A en el lado correspondiente a la clavija de caja 40A. La parte de guiado de retirada 70 está formada para tener una forma achaflanada redonda de modo simétrico tanto en la aleta delantera como en la aleta trasera 53. Por consiguiente, en la forma de realización de las figuras 10 a 12 también, los componentes del tope terminal inferior separable constituido con la clavija de inserción 30A, la clavija de caja 40A y el cursor de arriba 50A pueden usarse para las inserciones del lado izquierdo y del lado derecho sin modificación. Aquí, la forma de la parte de guiado de retirada 70 no está limitada a la forma achaflanada redonda curvada. También es posible adoptar una forma recta achaflanada en ángulo.

30 En el estado de la figura 10, dado que el cursor superior 50A está bajado a la posición más baja, la segunda banda portadora de cierre 16 y la primera banda portadora de cierre 17 pueden separarse sacando la clavija de inserción 30A del cursor superior 50A agarrando las películas de refuerzo derecha e izquierda 24 respectivamente con dedos bilaterales en el estado anterior y tirando hacia arriba de la segunda banda portadora de cierre 16 que es el lado de la clavija de inserción 30A.

35 Cuando la segunda banda portadora de cierre 16 que está una vez separada se inserta a través de la abertura de hombro del cursor superior 50A, la parte de guiado de retirada 70 formada en la parte de esquina del extremo de inserción de la clavija de inserción 30A entra en contacto con el trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos. El trinquete de bloqueo 55A que sobresale en el paso de guiado de elementos está configurada para moverse en la dirección lateral hacia el lado correspondiente a la clavija de inserción 30A y al lado correspondiente a la clavija de caja 40A. Por consiguiente, cuando un usuario inserta la segunda banda portadora de cierre 16 más a fondo, la parte de guiado de retirada 70 retira gradualmente el trinquete de bloqueo 55A al lado correspondiente a la clavija de caja 40A. Cuando la segunda banda portadora de cierre 16 se inserta más a fondo, la parte extrema inferior de la clavija de inserción 30A entra en el rebaje del cuerpo de caja 40B, de manera que se realiza el posicionamiento en la dirección lateral. La clavija de inserción 30A puede insertarse hasta la posición en la que la segunda parte cooperante 34 de la clavija de inserción 30A entra en contacto con la primera parte cooperante 44 de la clavija de caja 40A. Cuando se tira del cursor superior 50A hacia arriba en el estado en el que la clavija de inserción 30A está insertada en el extremo inferior, la segunda fila de elementos 12 y la primera fila de elementos 13 se acoplan. De esta manera, un cuerpo delantero izquierdo y un cuerpo delantero derecho de una prenda de vestir se cierran y ambos cuerpos delanteros quedan acoplados.

Aplicabilidad industrial

5 El cierre de cremallera con el tope terminal inferior separable según la invención se puede aplicar a cierres de cremallera tales como cierres metálicos, cierres helicoidales y similares, así como a cierres de resina que utilizan productos moldeados por inyección en calidad de elementos.

REIVINDICACIONES

1. Cierre de cremallera con un tope terminal inferior separable, que comprende:

5 una clavija de caja (40) dispuesta de manera continua en un extremo inferior de una primera fila de elementos (13) que está dispuesta en un borde lateral de una primera banda portadora de cierre (17);

10 una clavija de inserción (30) dispuesta de manera continua en un extremo inferior de una segunda fila de elementos (12) que está dispuesta en un borde lateral de una segunda banda portadora de cierre (16) configurada para poder separarse de la primera banda portadora de cierre (17); y

15 un cursor superior (50) para la apertura superior que incluye un dispositivo de bloqueo automático que está constituido por un elemento de trinquete (55) que tiene un trinquete de bloqueo (55A) formado para ser capaz de sobresalir de un orificio para trinquete (54) abierto en una aleta delantera (52) y de retirarse del mismo, con respecto a un paso de guiado de elementos (51) formado entre la aleta delantera (52) para cubrir un lado delantero y una aleta trasera (53) para cubrir un lado trasero de la primera fila de elementos (13) y la segunda fila de elementos (12), un elemento de empuje (57) para empujar de forma elástica el trinquete de bloqueo (55A) en un sentido de sobresalir en el paso de guiado de elementos (51) y una lengüeta de arrastre (59) capaz de levantar el trinquete de bloqueo (55A) en un sentido de retirarse del paso de guiado de elementos (51) disponiendo una parte de pivote (59A) de la lengüeta de arrastre entre la aleta delantera (52) y el elemento de trinquete (55) y moviendo hacia arriba la parte de pivote (59A) de la lengüeta de arrastre,

25 caracterizado por que el trinquete de bloqueo (55A) que sobresale en el paso de guiado de elementos (51) está configurado para poder moverse en una dirección lateral hacia el lado de la clavija de inserción (30) y el lado de la clavija de caja (40),

el orificio para trinquete (54) presenta una abertura para permitir un movimiento del trinquete de bloqueo (55A) y

30 la clavija de inserción (30) comprende una parte de contacto de retirada (70) para retirar gradualmente el trinquete de bloqueo (55A) al lado de la clavija de caja (40) al entrar en contacto con el trinquete de bloqueo (55A) que sobresale en el paso de guiado de elementos (51) cuando la clavija de inserción (30) es insertada en el cursor superior (50) desde un estado separado.

35 2. Cierre de cremallera con el tope terminal inferior separable según la reivindicación 1, caracterizado por que una parte de contacto de retirada (70) está dispuesta en una parte de esquina en un extremo de inserción de la clavija de inserción (30) y en el lado de la clavija de caja (40).

40 3. Cierre de cremallera con el tope terminal inferior separable según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que una parte de retirada de trinquete para alojar el elemento de trinquete retirado (55) está formada en la clavija de caja (40) en el lado de la aleta delantera (52).

4. Cierre de cremallera con el tope terminal inferior separable según la reivindicación 1 o la reivindicación 2,

45 caracterizado por que las aberturas traseras del cursor superior (50) para la apertura superior y de un cursor inferior (60) para la apertura inversa que presentan el dispositivo de bloqueo automático están dispuestas de modo que estén encaradas entre sí, y

50 una parte de prevención de caída (46) para evitar que el cursor inferior (60) caiga hacia abajo está formada en las caras del extremo inferior de la clavija de caja (40).

FIG. 1

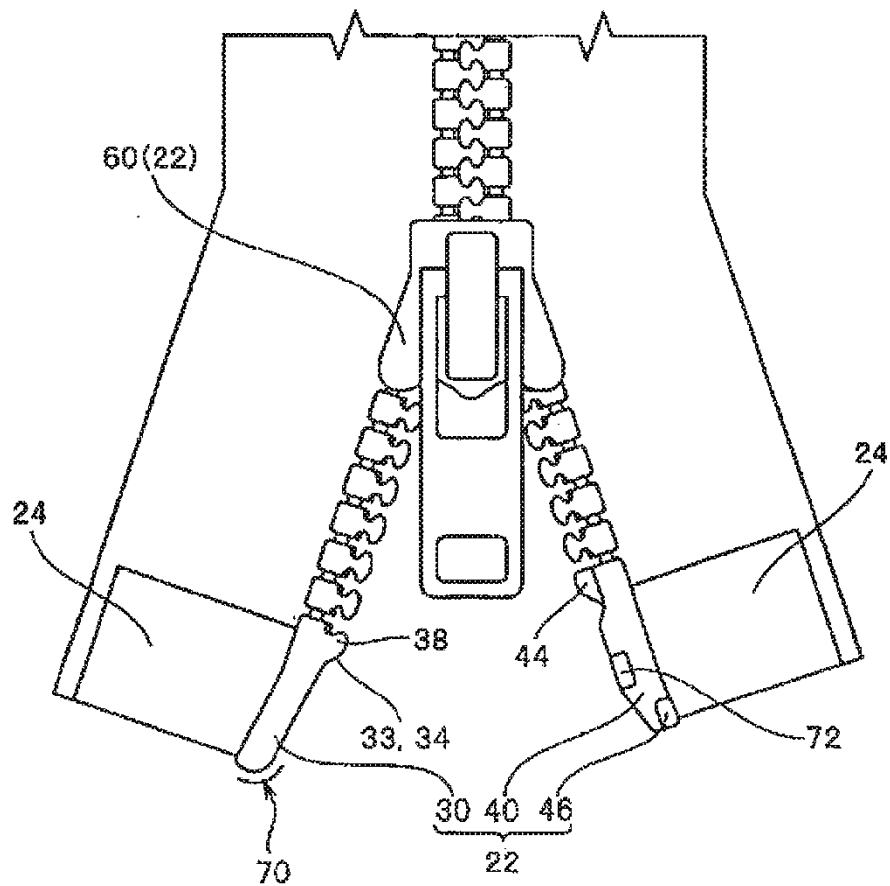
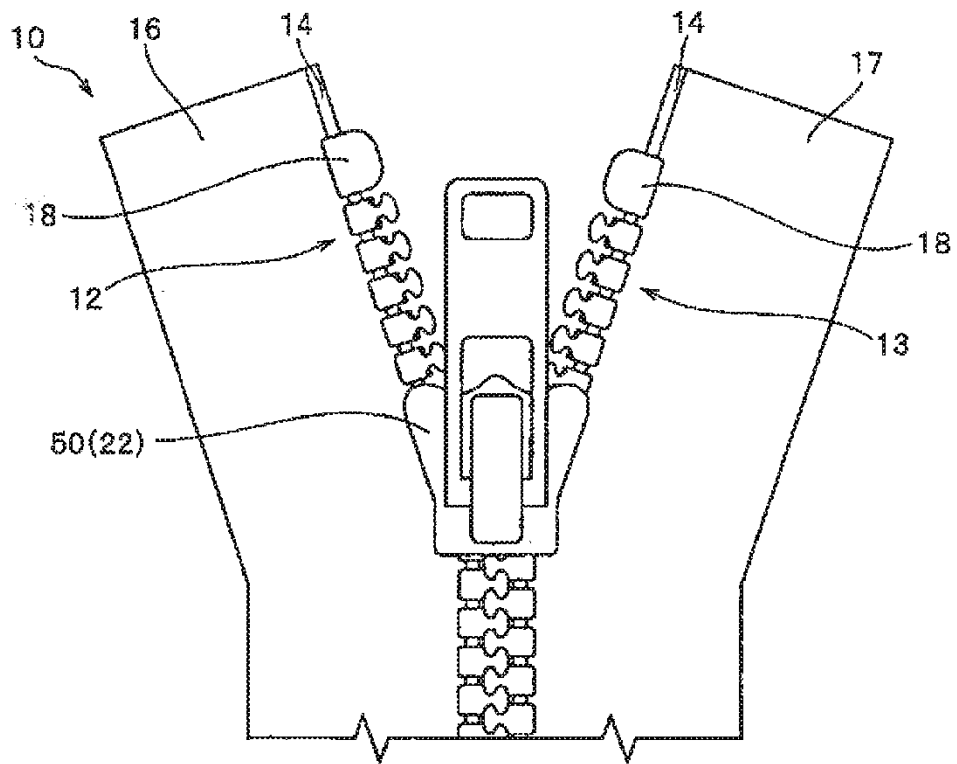


FIG. 2

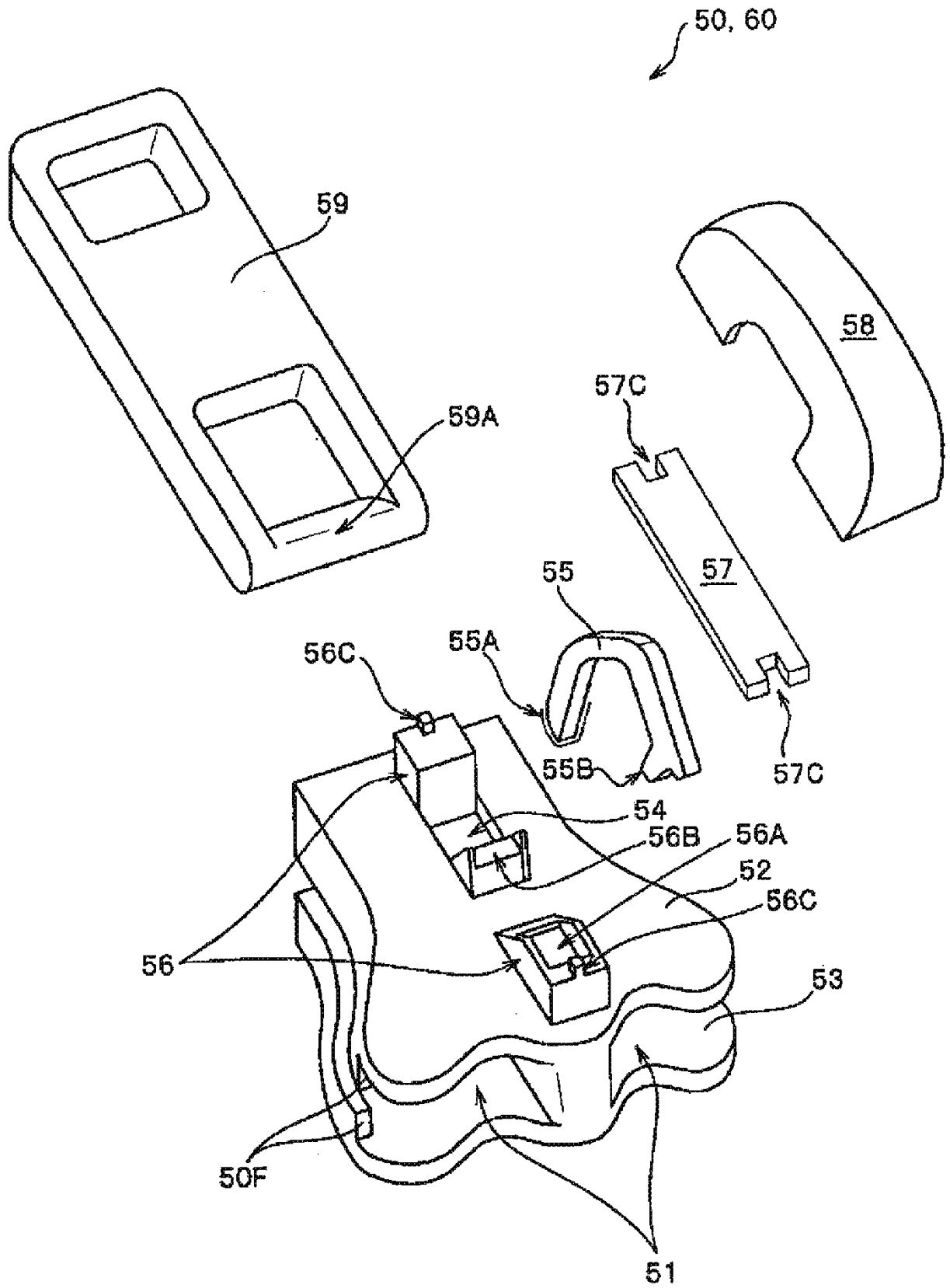


FIG. 3

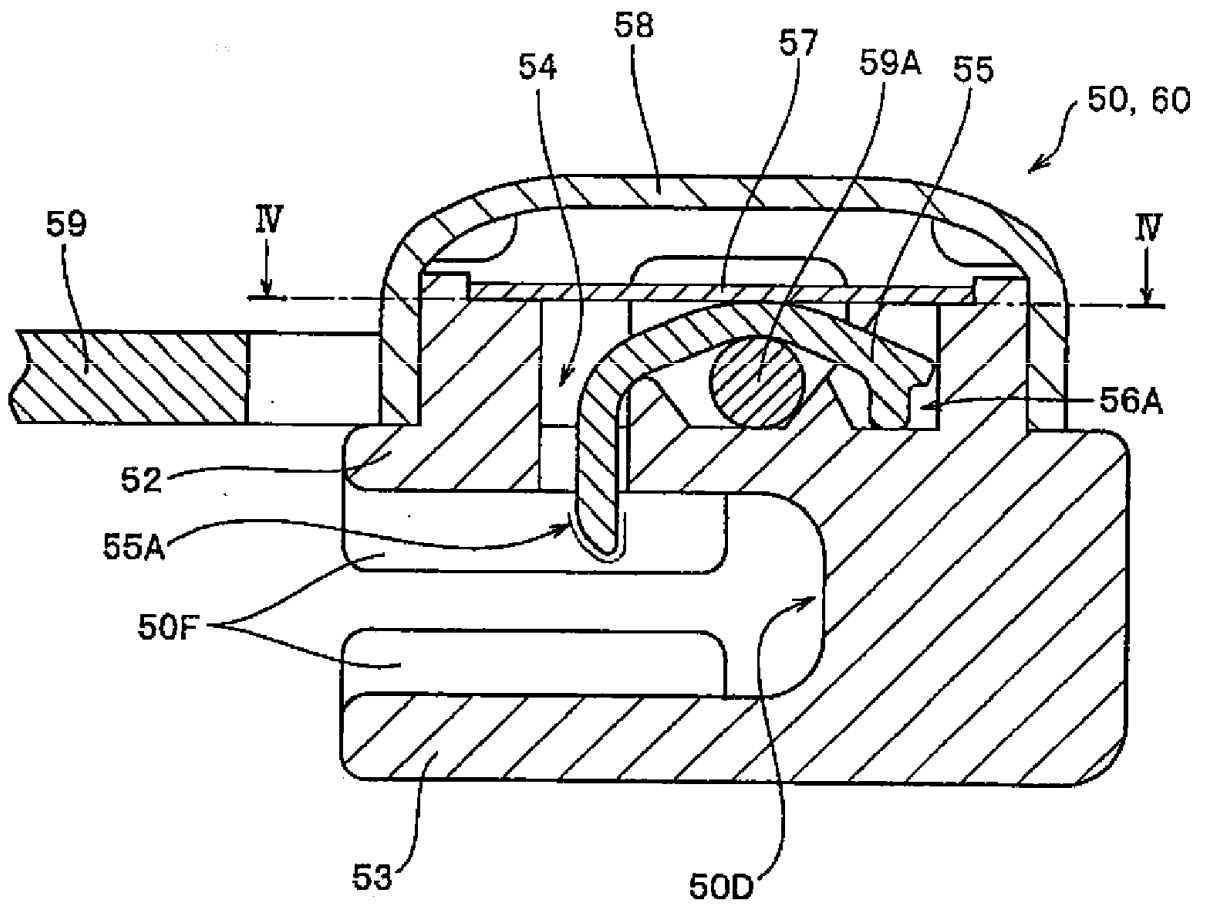


FIG. 4

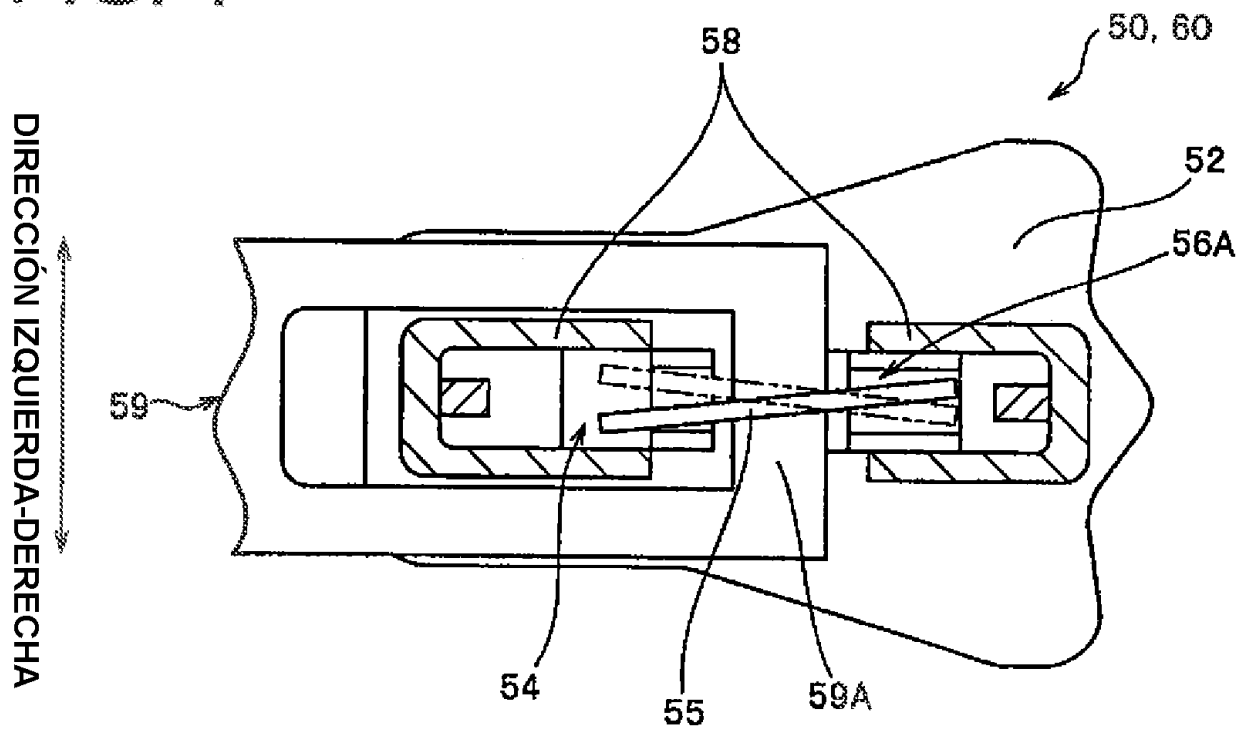


FIG. 5

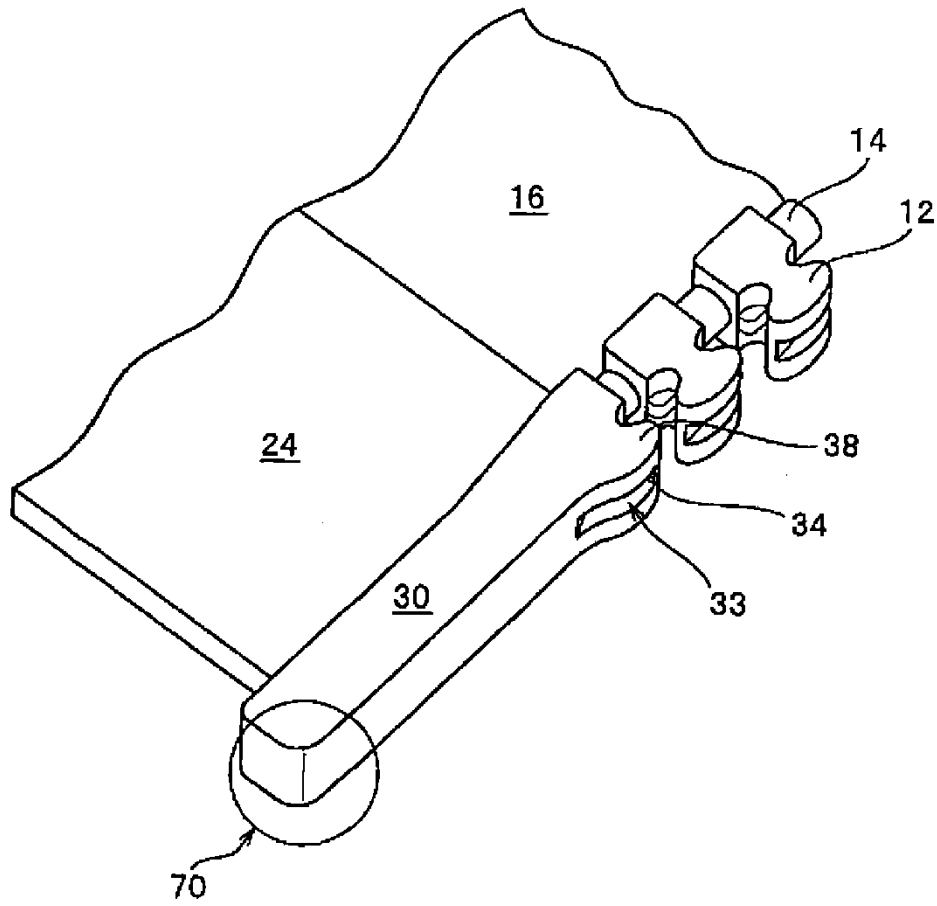


FIG. 6

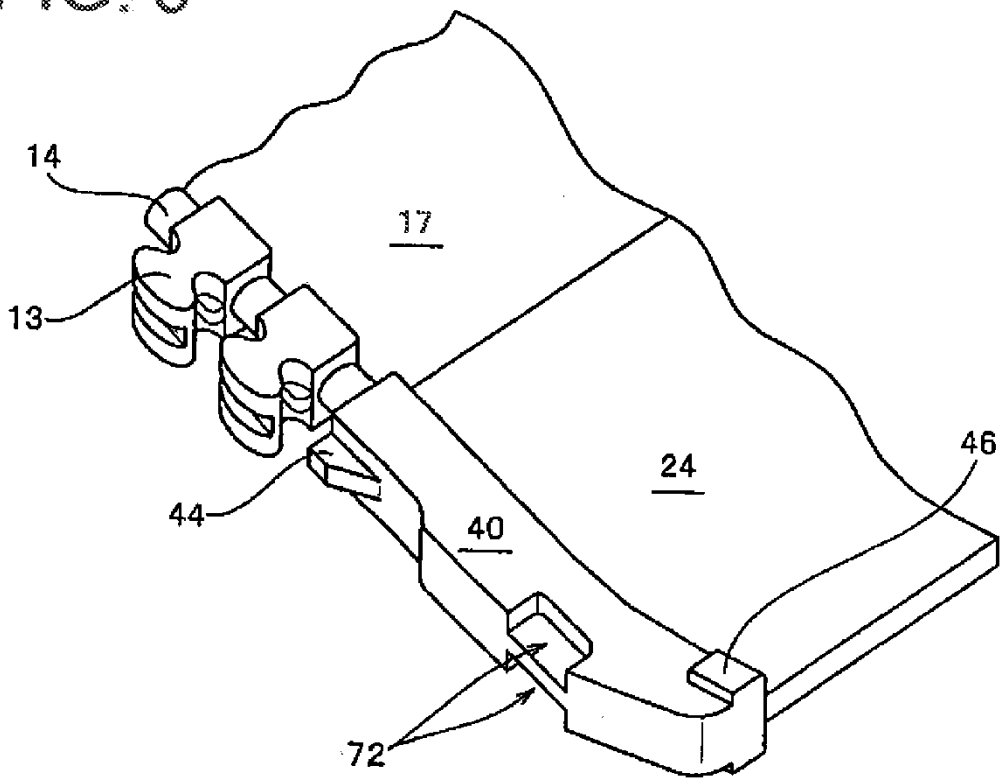


FIG. 7

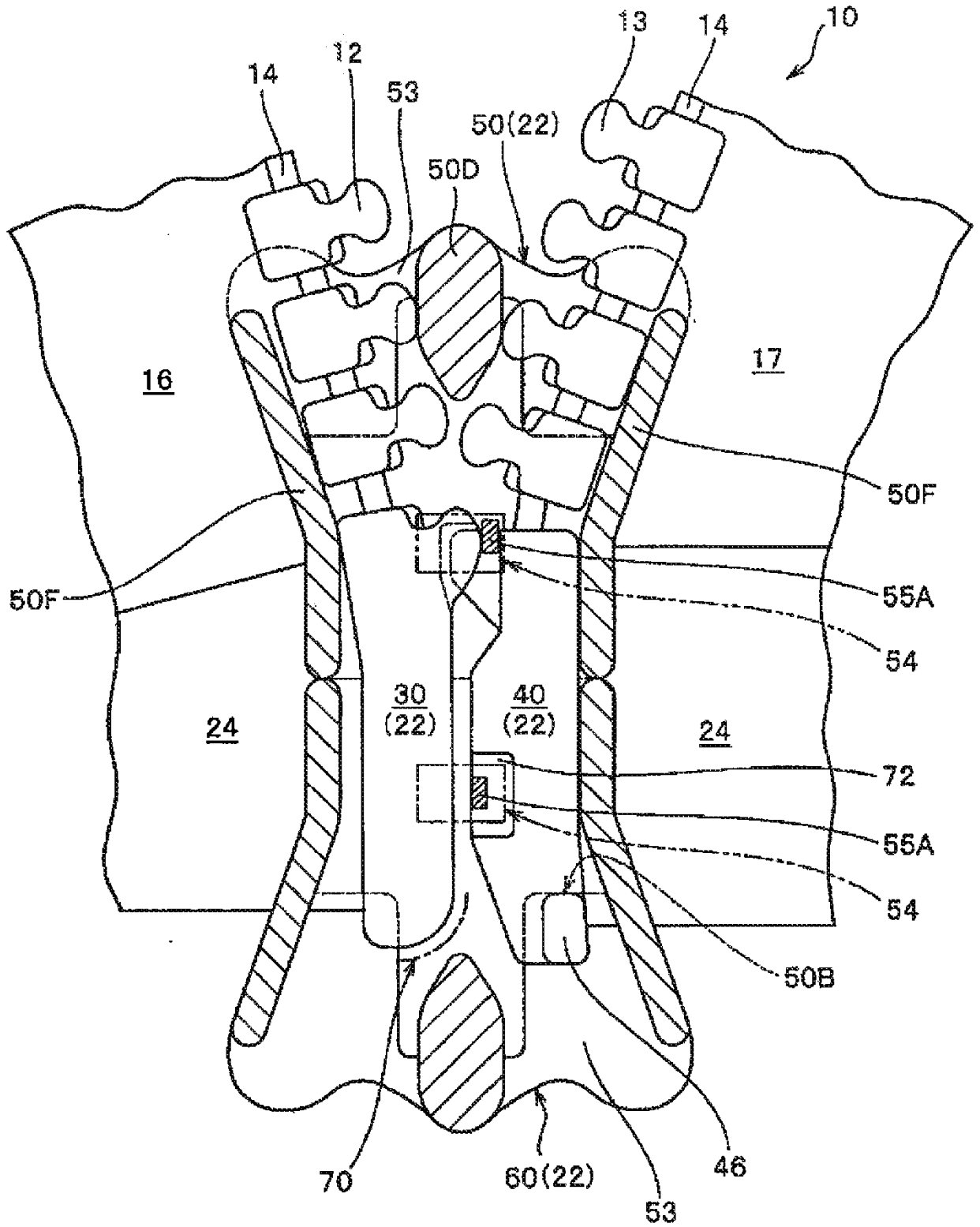


FIG. 8

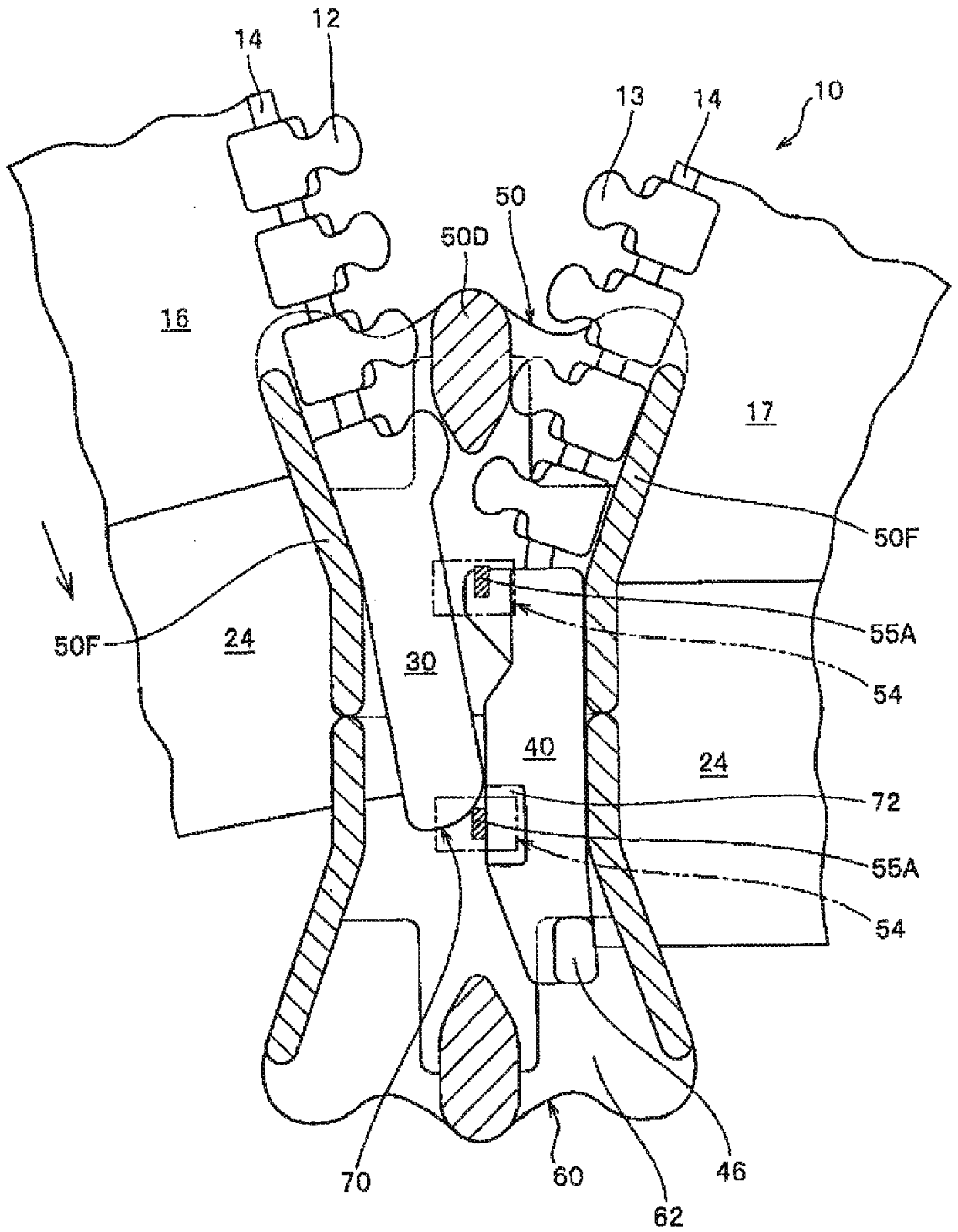


FIG. 9

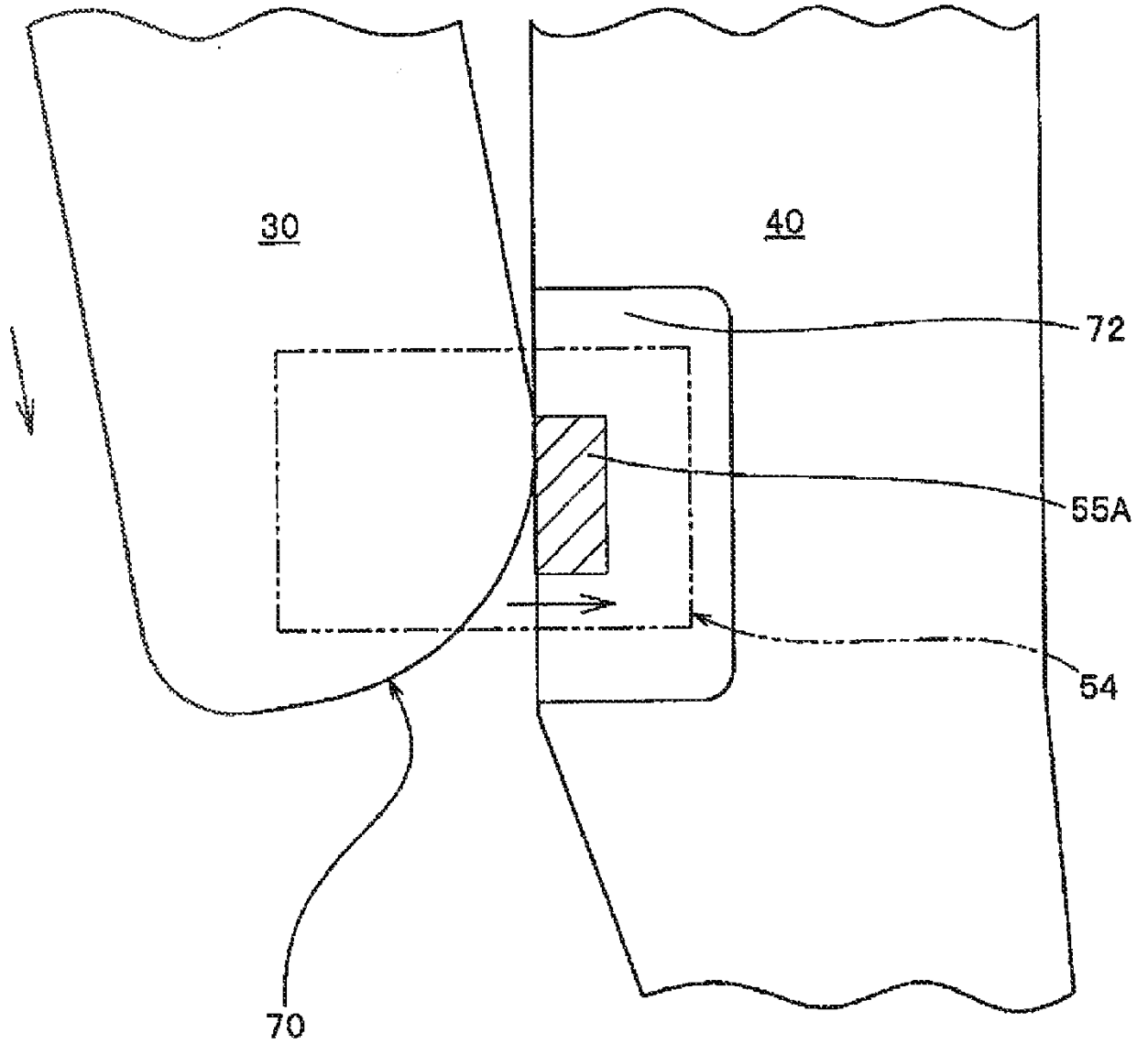


FIG. 10

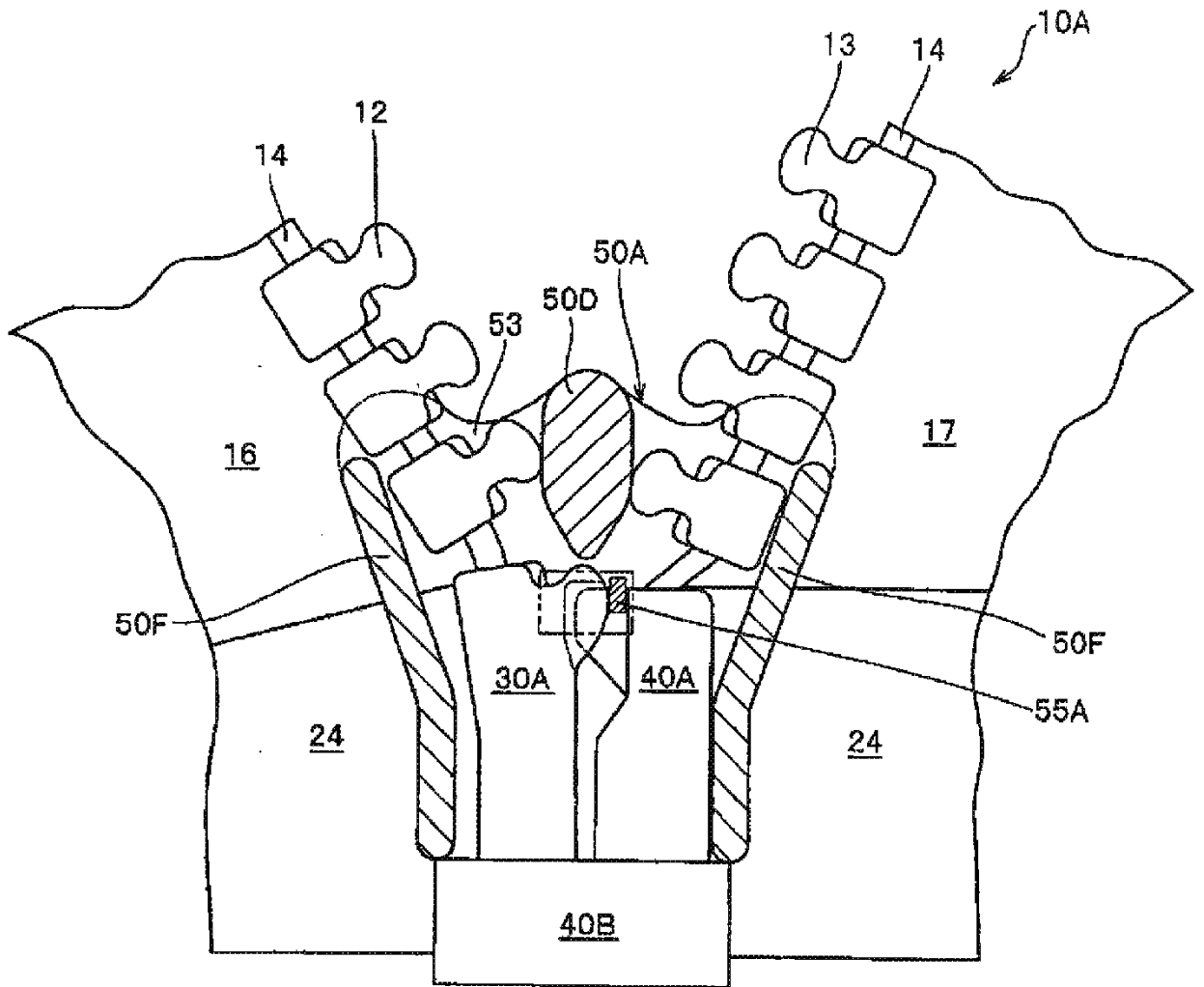


FIG. 11

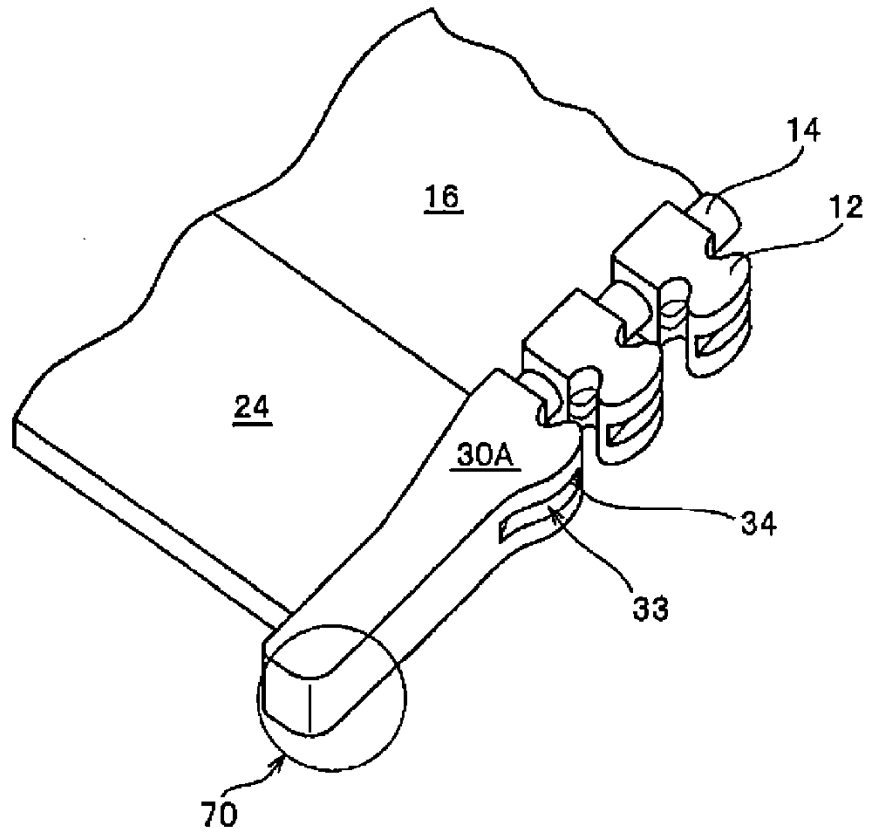


FIG. 12

