

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 085**

51 Int. Cl.:

A44B 19/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.12.2009 E 09852569 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.09.2014 EP 2517596**

54 Título: **Elemento de tope para un cierre de cremallera**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.12.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KEYAKI KEIICHI y
HONDA SHINYA**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 524 085 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

Elemento de tope para un cierre de cremallera

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un tope terminal para un cierre de cremallera, y más particularmente, a un tope terminal para un cierre de cremallera, que se implementa como un tope terminal superior o un tope terminal inferior, que está realizado en metal, estando fijado el tope terminal superior o inferior a una banda de cierre provista de un núcleo en un borde mediante su unión a un elemento de acoplamiento, y presentando la función de detener el cursor que desliza.

Técnica anterior

La figura 10 representa un tope terminal superior 100 dado a conocer en el documento de patente 1. El tope terminal superior 100 está fijado a unos núcleos ampliados, cada uno de los cuales está formado en un borde respectivo de bandas de cierre. El tope terminal superior 100 presenta un par de alas 102 las cuales se extienden desde ambos extremos de una base 101, y se fija al núcleo por engaste del par de alas 102 en el estado en el que se recibe el núcleo en un receptáculo 103 que está rodeado por la base 101 y las alas 102. Una parte de tope 104, que sobresale de un respectivo extremo delantero de las alas 102, sirve para detener un cursor que desliza.

Adicionalmente un saliente 105, mediante la cual se posiciona el núcleo de la banda de cierre correctamente, está formado en la superficie interior de la base 101. Una cavidad 106 está formada entre el saliente 105 y la base respectiva de las alas 102, y actúa para facilitar la deformación del núcleo en el interior del receptáculo 103 de manera que el núcleo queda atrapado cuando las alas 102 se engastan. En adición, una pluralidad de protuberancias 107 está formada en la superficie interna de las alas 102, de modo que el núcleo dispuesto en el interior del receptáculo 103 resulta atrapado correctamente por la pluralidad de protuberancias 107.

Además, la figura 11 representa un tope terminal inferior 200 para un cierre de cremallera, que está fijado a los núcleos de bandas de cierre, dado a conocer en el Documento de patente 2. En el tope terminal inferior 200, una vez insertados los núcleos 202 de la banda de cierre 201 en las aberturas formadas en ambos lados del tope terminal inferior 200, los núcleos 202 resultan fijados debido a la presión, que se provoca por la deformación de las alas 204 de una placa inferior 203 hacia una placa superior 205, de modo que un cursor que desliza entra en contacto con el tope terminal inferior 200. Esto, como resultado, detiene el deslizamiento del cursor.

Adicionalmente, están previstos unos salientes 207 en ambos lados izquierdo y derecho de la base 206 con el fin de evitar que la base 206 sufra daños cuando la placa inferior 203 es deformada. Además, está prevista una pluralidad de protuberancias 209 y 210 en la superficie interna de las alas 204 de la placa inferior 203 y las alas 208 de la placa superior 205 con el fin de evitar que el núcleo fijado se escape del tope terminal inferior 200.

Documento de la técnica anterior

Documento de patente

Documento de patente 1: patente japonesa n°4062620 (figura 9)

Documento de patente 2: publicación de solicitud de patente japonesa n°2008-125.737 (figura 4)

Sumario de la invención**Problemas que debe resolver la invención**

Sin embargo, últimamente se exige aumentar la fuerza de fijación del tope terminal para cierres de cremallera al núcleo debido a una mayor preocupación por la seguridad. Particularmente, en cuanto a los topes terminales dados a conocer en los documentos de patente 1 y 2, se prefiere que la cantidad de engaste del núcleo sea aumentada de forma más fiable.

Además, al fijar el tope terminal por engaste del tope terminal al núcleo usando una máquina de engastar, el núcleo se inserta manual o automáticamente en el receptáculo del tope terminal. Entonces se requiere que se posicione el núcleo de forma fiable con respecto al tope terminal. Terminado el engaste, si la posición de fijación no está posicionada de forma fiable, la apariencia es inferior, y cambia el aspecto con el que las protuberancias quedan capturadas y llevadas por el núcleo. Por consiguiente, existe una probabilidad de disminución de la resistencia.

La presente invención se ha realizado teniendo en cuenta las circunstancias anteriores, y un objetivo de la presente invención es proporcionar un tope terminal para un cierre de cremallera, en el que se mejora la fuerza de fijación al núcleo y el núcleo puede situarse firmemente en la posición de fijación con respecto al tope terminal.

Medios para resolver los problemas

El objetivo de la presente invención se consigue mediante las siguientes configuraciones:

- 5 (1) un tope terminal para un cierre de cremallera, que comprende: una base; y por lo menos un par de alas que se extienden desde la base, en el que el tope terminal está formado con un receptáculo que está rodeado por la base y el par de alas, en el que el par de alas incluye: un par de extremos de lado de abertura que están previstos opuestos a la base; y un par de protuberancias previstas en el receptáculo junto a los extremos del lado correspondiente a la abertura, sobresaliendo el par de protuberancias hacia dentro más allá de las superficies opuestas del par de extremos de lado de abertura.
- 10 (2) El tope terminal para el cierre de cremallera de acuerdo con (1), en el que una distancia entre las partes más próximas del par de protuberancias es más corta que un diámetro de un núcleo de una banda de cierre.
- 15 (3) El tope terminal para el cierre de cremallera de acuerdo con (1) o (2), en el que el par de protuberancias presentan unas superficies inclinadas que están configuradas de tal manera que una distancia entre ellas aumenta gradualmente desde los extremos de lado de abertura hacia la base.
- 20 (4) El tope terminal para el cierre de cremallera de acuerdo con uno cualquiera de (1) a (3), en el que el par de alas incluye además una pluralidad de protuberancias formadas en superficies de parad interiores opuestas, sobresaliendo la pluralidad de protuberancias hacia el interior, desde posiciones en un lado de la base en relación con el par de protuberancias.
- 25 (5) El tope terminal para un cierre de cremallera de acuerdo con (4), en el que la pluralidad de protuberancias tienen otras superficies inclinadas que están configuradas de tal manera que una distancia entre ellas disminuye gradualmente desde los extremos de lado de abertura hacia la base.

Efectos ventajosos de la invención

- 30 Según la invención, el tope terminal para un cierre de cremallera incluye la base, el par de alas, las cuales se extienden desde la base, y el receptáculo, que está rodeado por la base y el par de alas. El par de alas tiene el par de extremos de lado de abertura, que está previsto opuesto a la base, y el par de protuberancias, que está previsto en el receptáculo junto a los extremos de lado de abertura, y sobresale hacia el interior más allá de las superficies opuestas del par de extremos de lado de abertura.
- 35 Por consiguiente, en el estado en el que el núcleo está posicionado en la posición de fijación, el núcleo puede aumentar la zona de contacto con el par de protuberancias, las cuales sobresalen más allá de las superficies opuestas de los extremos de lado de abertura, de manera que el núcleo puede resultar firmemente fijado durante el engaste. Además, dado que el par de protuberancias que tienen la forma anterior puede mantener suficientemente el área de contacto con el núcleo, incluso después del engaste, el tope terminal superior puede fijar firmemente el núcleo incluso si el tamaño del tope terminal superior es pequeño.
- 40

Breve descripción de los dibujos

- 45 La figura 1 es una vista en alzado frontal de un cierre de cremallera al cual está aplicado un tope terminal superior en calidad de un tope terminal para un cierre de cremallera según una primera forma de realización de la invención;
- la figura 2A es una vista en perspectiva del tope terminal superior mostrado en la figura 1, y la figura 2B es una sección transversal de la figura 2A;
- 50 las figuras 3A a 3B son vistas en sección transversal que representan un proceso en el cual se inserta un núcleo de una banda de cierre en el tope terminal superior, en la que la figura 3A muestra el estado antes de insertar el núcleo en el tope terminal superior, la figura 3B muestra el estado en el que el núcleo está rebasando los salientes, y la figura 3C muestra el estado en el que el núcleo ha entrado en un receptáculo;
- 55 la figura 4 es una vista en sección transversal que representa el estado en el que el tope terminal superior está fijado al núcleo al ser engastado;
- la figura 5A es una vista en perspectiva de una variante del tope terminal superior de acuerdo con la primera forma de realización, y la figura 5B es una vista en sección transversal que muestra el estado en el que el tope terminal superior de la figura 5A está fijado al núcleo al ser engastado;
- 60 la figura 6A es una vista en perspectiva de otra variante del tope terminal superior de acuerdo con la primera forma de realización, y la figura 6B es una vista en sección transversal que muestra el estado en el que el tope terminal superior de la figura 6A está fijado al núcleo al ser engastado;
- 65

la figura 7 es una vista en alzado frontal de un cierre de cremallera al cual está aplicado un tope terminal inferior en calidad de un tope terminal para un cierre de cremallera según una segunda forma de realización de la invención;

la figura 8 es una vista en perspectiva del tope terminal inferior mostrado en la figura 7;

la figura 9 es una vista en sección transversal que representa el estado en el que el tope terminal inferior está fijado al núcleo al ser engastado;

la figura 10 es una vista en perspectiva que muestra un tope terminal superior que se conoce en la técnica; y

la figura 11 es una vista que representa el estado antes de que se inserten los núcleos en otro tope terminal superior que se conoce en la técnica.

Modo para poner en práctica la invención

En adelante, un tope terminal para un cierre de cremallera de acuerdo con cada forma de realización de la presente invención se describirá con detalle y haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra un cierre de cremallera 10 al que está aplicado un tope terminal superior en calidad de un tope terminal para un cierre de cremallera según una primera forma de realización de la invención. El cierre de cremallera 10 incluye un par de bandas de cierre izquierda y derecha 11, un par de filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20, estando prevista la fila de elementos de acoplamiento izquierda 20 en la banda de cierre izquierda 11, estando prevista la fila de elementos de acoplamiento derecha 20 en la banda de cierre derecha 11, y un cursor 30, que promueve el acoplamiento y desacoplamiento de las filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20 entre sí. En respuesta al desplazamiento del cursor 30 hacia adelante y hacia atrás, las filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20 resultan acopladas una con otra o desacopladas.

El par de bandas de cierre izquierda y derecha 11 incluye un par de elementos de cinta 12, los cuales se extienden continuamente en la dirección longitudinal y están dispuestos en paralelo en la dirección transversal, y unos núcleos ampliados 13, cada uno de los cuales está previsto en un borde correspondiente de bordes de cinta opuestos de los respectivos elementos de cinta 12. Los núcleos ampliados 13 son gruesos en la dirección anteroposterior de los elementos de cinta 12. El elemento de cinta respectivo 12 puede ser implementado como un material tejido o de punto. Se proporciona el núcleo respectivo 13 tejiendo o tricotando un material de núcleo más grueso que el elemento de cinta 12 simultáneamente con el elemento de cinta 12, que es de género tejido o de punto.

Cada una del par de filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20 incluye una pluralidad de elementos de acoplamiento 21, y está montada en el núcleo 13 correspondiente de las bandas de cierre 11. Además, un tope terminal separable 14, que sirve para separar completamente el par de bandas de cierre izquierda y derecha 11 una de la otra, está previsto en la parte inferior del par de filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20. El tope terminal separable 14 tiene una clavija de caja 15 y un cuerpo de caja 16, que están fijados a un núcleo 13 de las bandas de cierre 11 de una forma tal que la clavija de caja 15 y el cuerpo de caja 16 continúan desde el extremo inferior de la fila de elementos de acoplamiento 20, y una clavija de inserción 17, que está montada en el otro núcleo de las bandas de cierre 11 de una forma tal que la clavija de inserción 17 continúa desde el extremo inferior de la otra fila de elementos de acoplamiento 20. En la figura 1, el número de referencia 18 indica una cinta de refuerzo.

Adicionalmente, un tope terminal superior 40 está fijado a un núcleo respectivo 13 de las bandas de cierre 11 de una forma tal que el tope terminal superior 40 continúa desde un extremo superior respectivo del par de filas de elementos de acoplamiento izquierda y derecha 20. El tope terminal superior 40 se fabrica mediante fundición en matriz usando un material metálico, tal como una aleación de cinc o una aleación de aluminio, o por un proceso realizado en el orden de extrusión, prensado, corte y amolado.

Como se muestra en las figuras 2A y 2B, el tope terminal superior 40 presenta una configuración sustancialmente con forma de U, e incluye una base sustancialmente plana 41, que forma la parte central y tiene una longitud predeterminada, un par de alas 42, las cuales se extienden en la misma dirección desde la superficie de la base 41 de tal manera que las alas 42 se expanden gradualmente de bordes más largos opuestos de la base 41. Cada una de las alas 42 presenta un extremo de lado de abertura 44 en uno de sus extremos que es opuesto a la base 41. Es decir, la forma en sección transversal del tope terminal superior 40 es simétrica alrededor de la línea L que pasa a través de la parte central de la base 41 de tal manera que la línea L interseca perpendicularmente la superficie de la base 41 (véase la figura 2B). Además, un receptáculo 43, que está rodeado por la superficie interior 41a de la base 41 y superficies de pared interior opuestas 42a del par de alas 42, recibe los núcleos 13 de las bandas de cierre 11.

Cada uno del par de alas 42 presenta una parte definidora de receptáculo 42b y el extremo correspondiente de lado de abertura 44. La parte definidora de receptáculo 42b está formada de manera que su grosor disminuye gradualmente desde la base 41 hacia el respectivo extremo de lado de abertura 44. El extremo de lado de abertura 44 continúa desde la parte definidora de receptáculo 42b, y está previsto opuesto a la base 41. El extremo de lado

de abertura 44 sobresale hacia dentro con respecto a las partes definidoras de receptáculo 42b de tal manera que el grosor aumenta, y presenta unas superficies opuestas planas 44a, que están enfrentadas entre sí.

5 Un par de partes de tope 45 sobresale del extremo delantero del par de extremos de lado de abertura 44, y sirve para detener el cursor 30 por el contacto con las pestañas 31 (véase la figura 1) del cursor 30 que desliza. Las superficies opuestas 44a del par de extremos de lado de abertura 44 y las superficies opuestas 45a del par de partes de tope 45 definen una forma continua que es sustancialmente plana (véanse las figuras 2A y 2B).

10 Un saliente estrecho 46 que tiene la forma lineal está previsto en la superficie interior 41a de la base 41, y se extiende de forma continua o intermitente a través de toda la longitud del tope terminal superior 40. Una cavidad 47, que está prevista entre el saliente 46 y la base respectiva de las alas 42, define un hueco en el que el núcleo respectivo 13 puede escapar cuando el núcleo 13 se deforma por prensado.

15 Adicionalmente, en las superficies de pared interior 42a del par de alas 42, está previsto un par de protuberancias 48 y un par de protuberancias 49.

20 Cada una de las protuberancias 48 está prevista junto al extremo de lado de abertura del receptáculo 43, y sobresale hacia el interior más allá de la respectiva superficie opuesta del par de extremos de lado de abertura 44, es decir, hacia la ala opuesta 42. Cada una de la protuberancia 49 sobresale hacia dentro desde la posición en un lado de la base 41 con relación a la protuberancia respectiva del par de protuberancias 48, es decir, junto a la base del receptáculo 43. Entonces, la expresión "junto al extremo de lado de abertura del receptáculo 43" indica el estado de estar más próximo al extremo de lado de abertura que del centro C del núcleo respectivo 13, en el estado en el que el núcleo respectivo 13 de las bandas de cierre 11 está encajado en el receptáculo 43 del tope terminal superior 40, como se muestra en la figura 3C. El término "junto a la base del receptáculo 43" indica el estado de estar más próximo a la base que al centro C del núcleo.

30 Como se muestra en la figura 2B, el par de protuberancias 48 tiene un par de superficies inclinadas 48a, las cuales están configuradas de tal manera que la distancia a1 entre ellas aumenta gradualmente desde los extremos de lado de abertura 44 hacia la base 41. Además, el par de protuberancias 48 está conformado de manera que la distancia a1 entre las partes más cercanas 48c, es decir, las partes más sobresalientes, que se extienden desde las superficies inclinadas 48a es más corta que el diámetro a del núcleo 13 de la banda de cierre 11. Además, el par de protuberancias 49 presenta otro par de superficies inclinadas 49a, las cuales están configuradas de tal manera que la distancia a2 entre ellas disminuye gradualmente desde los extremos de lado de abertura 44 hacia la base 41.

35 El tope terminal superior 40, que está configurado como se expone anteriormente, se fija fuertemente al núcleo 13 prensando el par de alas 42 en la dirección vertical de manera que las alas 42 se deforman, es decir, engastando las alas 42, como se muestra en la figura 3A. Con detalle, como se muestra en la figura 3A, en el estado en el que el tope terminal superior 40 está fijado en una máquina engastadora, las bandas de cierre 11 se reciben de forma manual o automática en el receptáculo 43 del tope terminal superior 40. En este proceso, el núcleo 13 pasa sobre las partes más próximas 48c, que están formadas junto a los extremos de lado de abertura del par de protuberancias 48, y se mueve a la posición de fijación a lo largo de las superficies inclinadas 48a de las protuberancias 48. Por consiguiente, la resistencia a la inserción aumenta temporalmente cuando el núcleo 13 está rebasando las partes más cercanas 48c del par de protuberancias 48. Una vez el núcleo 13 ha rebasado las partes más cercanas 48c, el núcleo 13 puede moverse a la posición de fijación a lo largo del par de superficies inclinadas 48a, con un bajo nivel de resistencia a la inserción.

40 Además, como se muestra en la figura 3C, el extremo delantero del núcleo 13 se apoya contra el saliente de la base 41, de modo que el núcleo 13 queda posicionado correctamente en la posición de fijación. Adicionalmente, cuando el núcleo 13 está posicionado en la posición de fijación, el núcleo 13 está en contacto de cara con la respectiva superficie inclinada 48a del par de protuberancias 48 y del par de protuberancias 49, y está parcialmente en contacto de cara con las respectivas superficies laterales longitudinales 48b y 49b del par de protuberancias 48 y del par de protuberancias 49 (véase la figura 2A), de modo que el núcleo 13 está estabilizado durante el engaste. Puesto que la distancia a1 entre las partes más cercanas 48c del par de protuberancias 48 es más estrecha que el diámetro a del núcleo 13, el núcleo 13 es empujado hacia la base 41 por las superficies inclinadas 48a del par de protuberancias 48, de manera que queda fijado más firmemente.

50 Debido al engaste del par de alas 42 en el estado mostrado en la figura 3A, el tope terminal superior 40 sujeta el núcleo 13 de la banda de cierre 11. Por consiguiente, el núcleo 13 puede escapar y quedar recibido en la cavidad respectiva 47 definida entre el saliente 46 y la base respectiva de las alas 42. Dado que no sólo las superficies inclinadas 48a y 49a del par de protuberancias 48 y del par de protuberancias 49 están en contacto con el núcleo 13 desde ambos lados, sino también las respectivas superficies laterales longitudinales 48b y 49b del par de protuberancias 48 y del par de protuberancias 49 (véase la figura 2A) están en contacto con el núcleo 13, es posible aumentar la cantidad con la que se engasta el núcleo 13. En particular, ya que el par de protuberancias 48 sobresale hacia el interior más allá de las superficies opuestas 44a de los extremos de lado de abertura 44, el área de contacto entre las superficies laterales 48b y el núcleo 13 aumenta, de manera que las protuberancias 48 pueden sujetar más firmemente el núcleo 13.

Como se describe anteriormente, el tope terminal superior 40 de esta forma de realización presenta la base 41 y el par de alas 42 que se extienden desde la base 41. El tope terminal superior 40 también tiene definido el receptáculo 43, que está rodeado por la base 41 y el par de alas 42. Adicionalmente, el par de alas 42 incluye el par de extremos de lado de abertura 44, que está previsto opuesto a la base 41, y el par de protuberancias 48, que está previsto junto al extremo de lado de abertura del receptáculo 43 y sobresale hacia el interior más allá de las superficies opuestas 44a del par de extremos de lado de abertura 44.

Por consiguiente, en el estado en el que el núcleo 13 está posicionado en la posición de fijación, el núcleo 13 puede aumentar la zona que está en contacto con el par de protuberancias 48, las cuales sobresalen más allá de las superficies opuestas 44a de los extremos de lado de abertura 44, de forma que el núcleo 13 puede quedar fijado más firmemente durante el engaste. Adicionalmente, ya que el par de protuberancias 48 que tiene la forma descrita anteriormente puede mantener suficientemente el área de contacto con el núcleo 13 después de realizado el engaste, es posible fijar el núcleo 13 fuertemente, incluso cuando el tamaño del tope terminal superior 40 es pequeño. Específicamente, en cuanto a un estándar, por ejemplo, según el cual si la fuerza de mantenimiento del tope terminal superior 40 satisface una referencia o no se determina mediante la suspensión de un peso de la parte inferior del tope terminal superior 40, en el estado en el que el cierre de cremallera está fijado al dirigir el tope terminal superior 40 hacia abajo, el tope terminal superior 40 de esta forma de realización es suficientemente satisfactorio incluso con un tamaño pequeño.

Adicionalmente, puesto que la distancia a1 entre las partes más próximas 48c del par de protuberancias 48 es menor que el diámetro a del núcleo 13, es posible fijar el núcleo 13 más firmemente, que está en el estado de encontrarse posicionado en la posición de fijación, forzando el núcleo 13 hacia la base 41 usando las superficies inclinadas 48a del par de protuberancias 48.

Adicionalmente, dado que las superficies inclinadas 48a del par de protuberancias 48 están formadas de tal manera que la distancia a1 entre ellas aumenta gradualmente desde los extremos de lado de abertura 44 hacia la base 41, es posible mover el núcleo 13 a la posición de fijación a lo largo del par de superficies inclinadas 48a, en el estado en el que la resistencia a la inserción es pequeña.

Además, dado que el par de protuberancias 49, que está más próximo a la base que el par de protuberancias 48 y sobresale hacia dentro, está dispuesto en las superficies de pared interior opuestas 42a del par de alas 42, el núcleo 13, que está en el estado de encontrarse posicionado en la posición de fijación, puede aumentar la zona de contacto debido al par de protuberancias 49. Por consiguiente, es posible fijar firmemente el núcleo durante el engaste. Adicionalmente, puesto que el núcleo 13 puede mantener suficientemente el área de contacto con el par de protuberancias 49, incluso después de realizado el engaste, es posible fijar fuertemente el núcleo 13, incluso cuando el tamaño del tope terminal superior 40 es pequeño.

Adicionalmente, ya que el par de protuberancias 49 presenta otro par de superficies inclinadas 49a, las cuales están configuradas de tal manera que la distancia a2 entre ellas disminuye gradualmente desde los extremos de lado de abertura 44 hacia la base 41, otro par de superficies inclinadas 49a puede estar en contacto con una superficie arqueada en el extremo delantero del núcleo 13 en el estado en el que el núcleo 13 está posicionado en las posiciones de fijación. Por consiguiente, es posible fijar más firmemente el núcleo 13.

Como una variante de la primera forma de realización, como un tope terminal superior 40a que se muestra en las figuras 5A y 5B, el par de alas 42 puede no presentar el par de protuberancias 49. Incluso en este caso, en el estado en el que el núcleo 13 está posicionado en las posiciones de fijación, se puede aumentar el área de contacto entre el núcleo 13 y el par de protuberancias 48, de manera que se puede fijar el núcleo 13 firmemente durante el engaste. Adicionalmente, ya que el par de protuberancias 48 puede mantener suficientemente la zona de contacto con el núcleo 13 después de realizado el engaste, es posible fijar el núcleo 13 fuertemente.

Adicionalmente, como otra variante de la primera forma de realización, como un tope terminal superior 40b que se muestra en las figuras 6A y 6B, el par de alas 42 puede no presentar el par de partes de tope 45. En este caso, cuando el cursor 30 desliza, la base 41 en un lado del tope terminal superior 40b que ha rebasado un poste de guía 32 entra en contacto con un elemento de acoplamiento opuesto 21 o la base 41 en el otro lado del tope terminal superior 40b. Debido a este contacto, el acoplamiento entre los elementos de acoplamiento 21 deviene imposible, impidiendo así que el cursor 30 deslice. Cuando el tamaño del tope terminal superior 40b es grande con respecto a la abertura del cursor 30, que entra y sale en el estado en el que los elementos de acoplamiento 21 se separan, la operación de deslizamiento de el cursor 30 puede resultar detenida debido al contacto entre el tope terminal superior 40b y la abertura.

[Segunda forma de realización]

La figura 7 es una vista en alzado frontal de un cierre de cremallera al cual se ha aplicado un tope terminal inferior 50 como un tope terminal para un cierre de cremallera según una segunda forma de realización de la invención, en lugar del tope terminal separable 14 de acuerdo con la primera forma de realización. Los mismos números de referencia se utilizan para designar componentes equivalentes a los de la primera forma de realización, y por ello se omitirán o se simplificarán sus descripciones.

Como se muestra en la figura 8 y la figura 9, el tope terminal inferior 50 incluye una base sustancialmente plana 51, que forma la parte central y presenta una longitud predeterminada, un par de alas 52, las cuales se extienden en la misma dirección desde la superficie de la base 51 de tal manera que las alas 52 se ensanchan gradualmente desde bordes más largos opuestos de la base 51, otro par de alas 52', que está previsto opuesto a un par de alas 52 y se extiende en la misma dirección desde la superficie de la base 51. La sección transversal del tope terminal inferior 50 presenta sustancialmente la forma de H. Es decir, la forma en sección transversal del tope terminal inferior 50 es simétrica alrededor de la línea L que pasa a través de la parte central de la base 51 de tal manera que la línea L interseca perpendicularmente la superficie de la base 51, y es simétrica alrededor de la línea L1 que atraviesa la parte central de la base 51 a lo largo de la superficie de la base 41 (véase la Figura 9). Adicionalmente, un receptáculo 53, que está rodeado por una superficie interior 51a de la base 51 y superficies de pared interior opuestas 52a de un par de alas 52, y un receptáculo 53', que está rodeado por otra superficie interior 51a de la base 51 y superficies de pared interior opuestas 52a' de otro par de alas 52', recibe los núcleos 13 del par de bandas de cierre izquierda y derecha 11, respectivamente.

Mientras tanto, cada uno de un par de alas 52 y de otro par de alas 52' está configurado sustancialmente igual que el par de alas 52 de la primera forma de realización, excepto que las partes de tope 45 no están previstas. Cada par de alas 52 y 52' incluye extremos de lado de abertura 44, un saliente 46, un par de protuberancias 48 y un par de protuberancias 49.

Por lo tanto, esto puede causar los mismos efectos que en la primera forma de realización a la hora de fijar los núcleos 13 de las bandas de cierre 11 en los receptáculos 53 y 53' de uno y otro par de alas 52 y 53, respectivamente, y en el engaste posterior.

La presente invención no está limitada a las formas de realización anteriores, sino que puede ser variada y mejorada adecuadamente.

Aunque se ha descrito que cada par de alas 42 y 52 tiene un par de protuberancias 49 en las formas de realización anteriores, cada par de alas 42 y 52 puede presentar una pluralidad de protuberancias 49, que están previstas en pluralidad, a fin de aumentar la cantidad de engaste. Sin embargo, en el caso de conformación del tope terminal 40, 50 mediante fundición a presión, se prefiere que se forme una protuberancia en cada par de alas 42, 52, en relación con el molde.

Además, cada superficie lateral 48d correspondiente al lado de la abertura del par de protuberancias 48 (véase la figura 2A) puede estar formada en el límite entre la parte definidora de receptáculo 42b y el extremo de lado de abertura 44 o extenderse hacia el extremo de lado de abertura.

45 Descripción de los números de referencia

- 10: cierre de cremallera
- 11: banda de cierre
- 20: fila de elementos
- 30: cursor
- 40: tope terminal superior (tope terminal para un cierre de cremallera)
- 41, 51: base
- 42, 52, 52': ala
- 43, 53: receptáculo
- 44: extremo de lado de abertura
- 45: parte de tope
- 46: saliente
- 47: cavidad
- 48: protuberancia
- 48a: superficie inclinada
- 49: protuberancia
- 49a: otra superficie inclinada
- 50: tope terminal inferior (tope terminal para un cierre de cremallera)

REIVINDICACIONES

1. Tope terminal (40, 50) para un cierre de cremallera, que comprende:

5 una base (41, 51); y

por lo menos un par de alas (42, 52, 52') que se extienden desde la base (41, 51),

10 en el que el tope terminal (40, 50) está formado con un receptáculo (43, 53) que está rodeado por la base (41, 51) y el par de alas (42, 52, 52'),

en el que el par de alas (42, 52, 52') incluye:

15 un par de extremos de lado de abertura (44) que están previstos opuestos a la base (41, 51);

caracterizado por que un par de protuberancias (48) está previsto en el receptáculo (43, 53) adyacente a los extremos de lado de abertura (44), sobresaliendo el par de protuberancias (48) hacia dentro más allá de las superficies opuestas (44a) del par de extremos correspondientes de lado de abertura (44).

20 2. Tope terminal para el cierre de cremallera según la reivindicación 1, en el que una distancia (a1) entre las partes más próximas (48c) del par de protuberancias (48) es más corta que un diámetro (a) de un núcleo (13) de una banda de cierre (11).

25 3. Tope terminal para el cierre de cremallera según la reivindicación 1 o 2, en el que el par de protuberancias (48) presenta unas superficies inclinadas (48a) que están configuradas de tal manera que una distancia entre las mismas aumenta gradualmente desde los extremos de lado de abertura (44) hacia la base (41, 51).

30 4. Tope terminal para el cierre de cremallera según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el par de alas (42, 52, 52') incluye además una pluralidad de protuberancias (49) formadas sobre unas superficies de pared interior opuestas (42a), sobresaliendo la pluralidad de protuberancias (49) hacia dentro desde las posiciones en un lado de la base (41) con respecto al par de protuberancias (48).

35 5. Tope terminal para el cierre de cremallera según la reivindicación 4, en el que la pluralidad de protuberancias (49) presenta otras superficies inclinadas (49a) que están configuradas de tal manera que una distancia (a2) entre las mismas disminuye gradualmente desde los extremos de lado de abertura (44) hacia la base (41, 51).

FIG.1

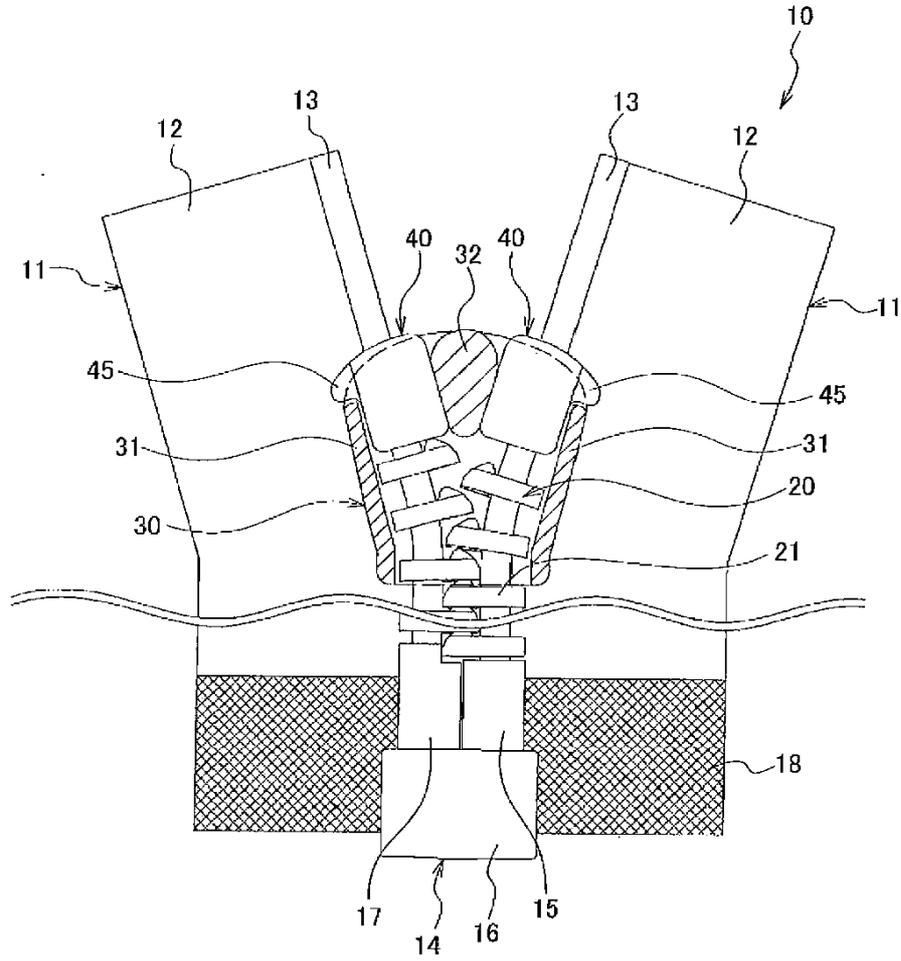


FIG.3A

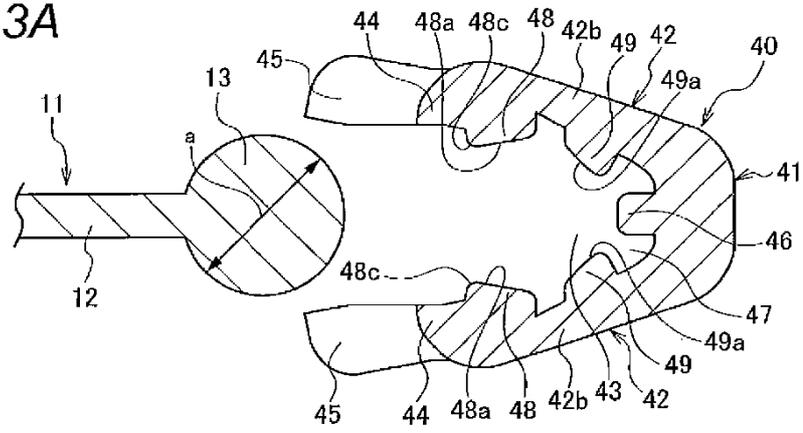


FIG.3B

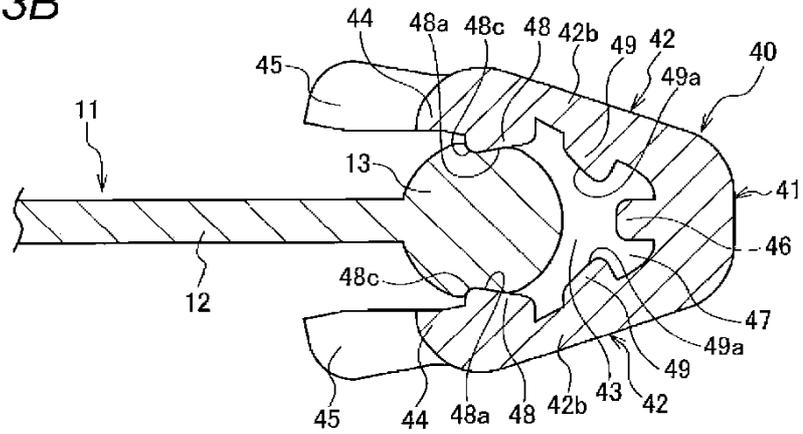


FIG.3C

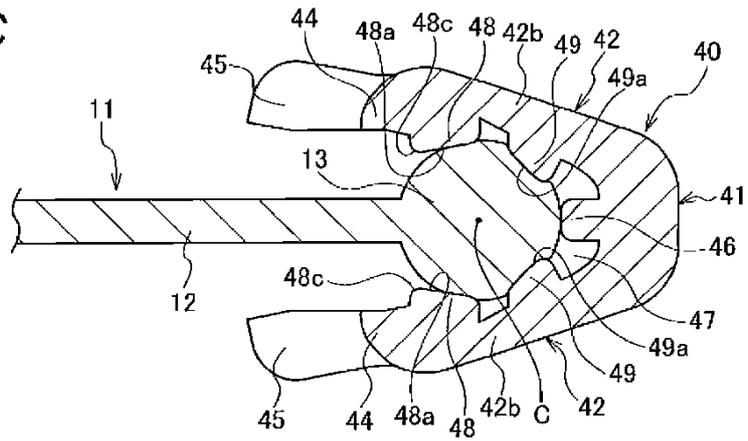


FIG.4

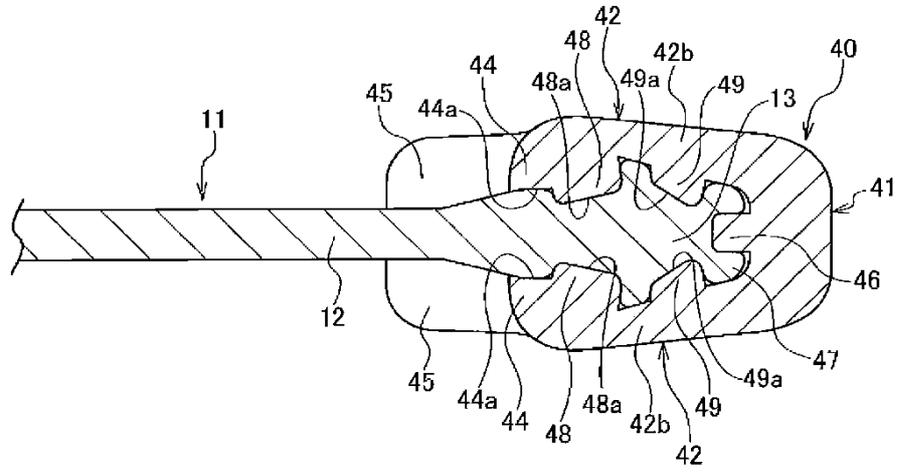


FIG.5A

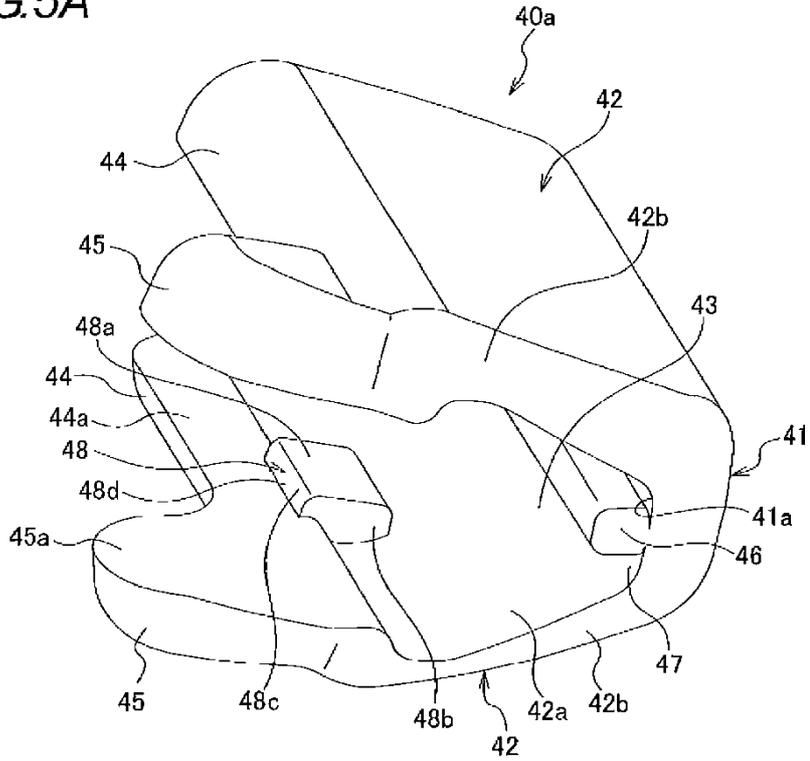


FIG.5B

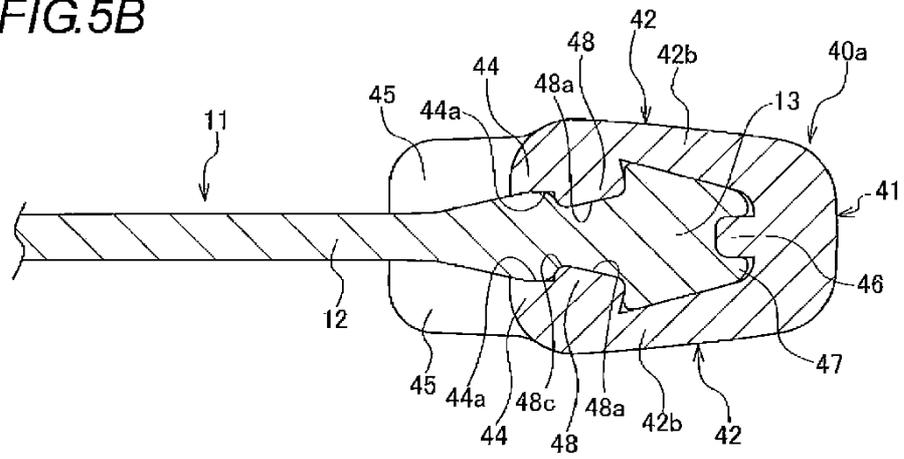


FIG.6A

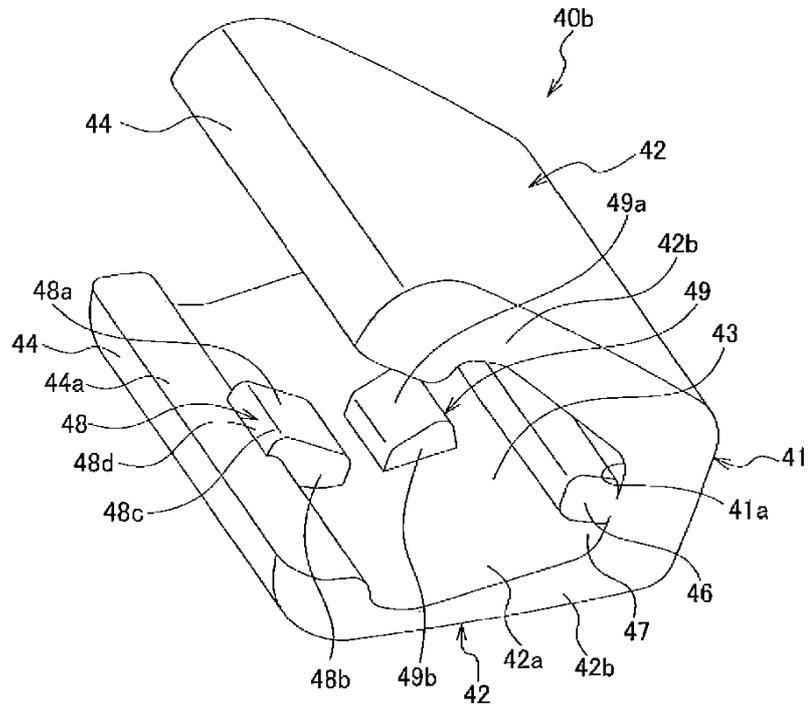


FIG.6B

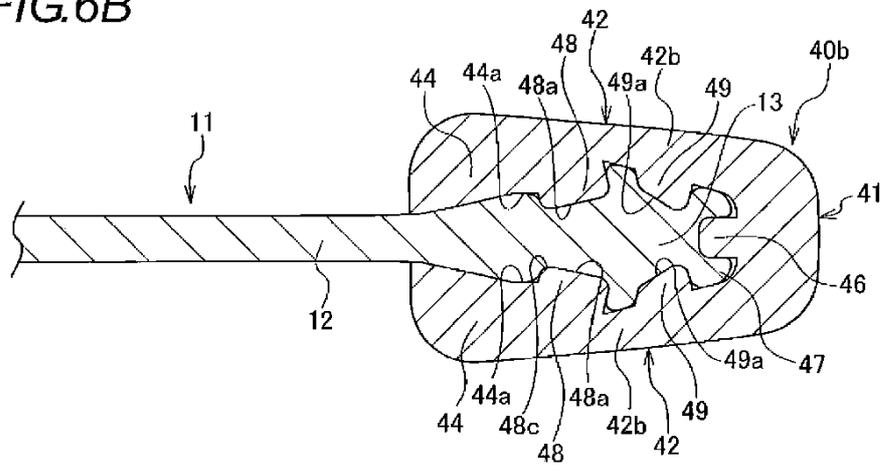


FIG.7

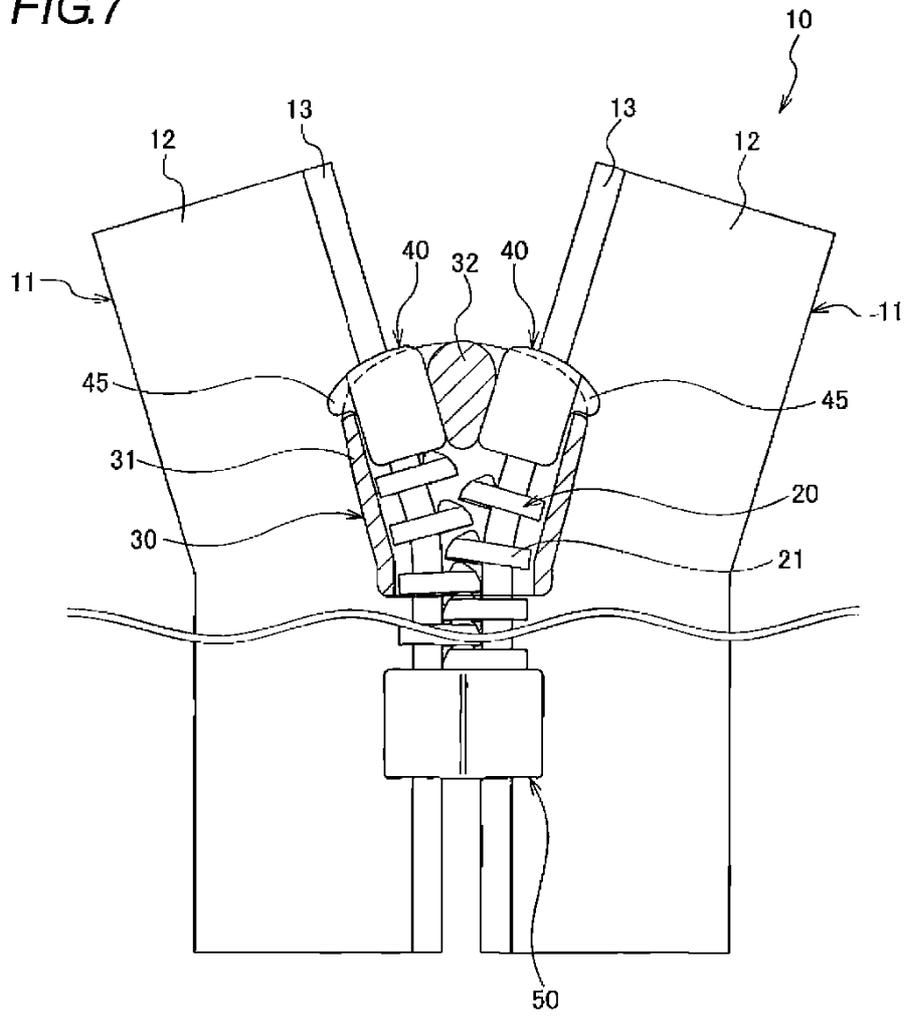


FIG. 8

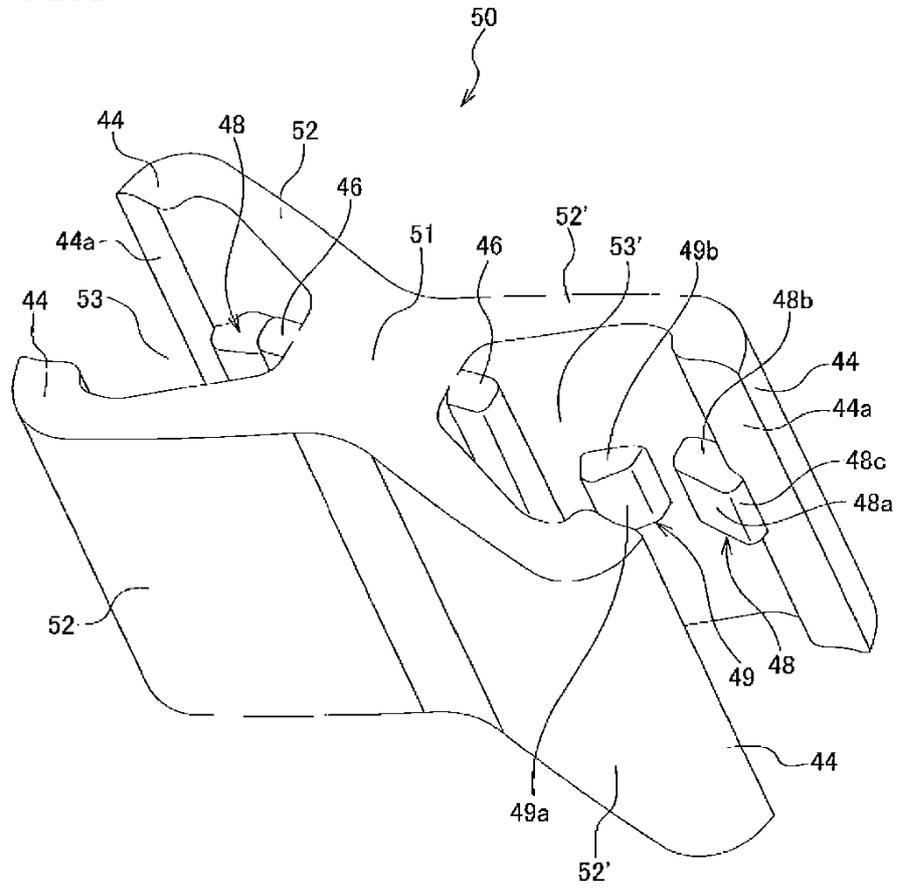


FIG.9

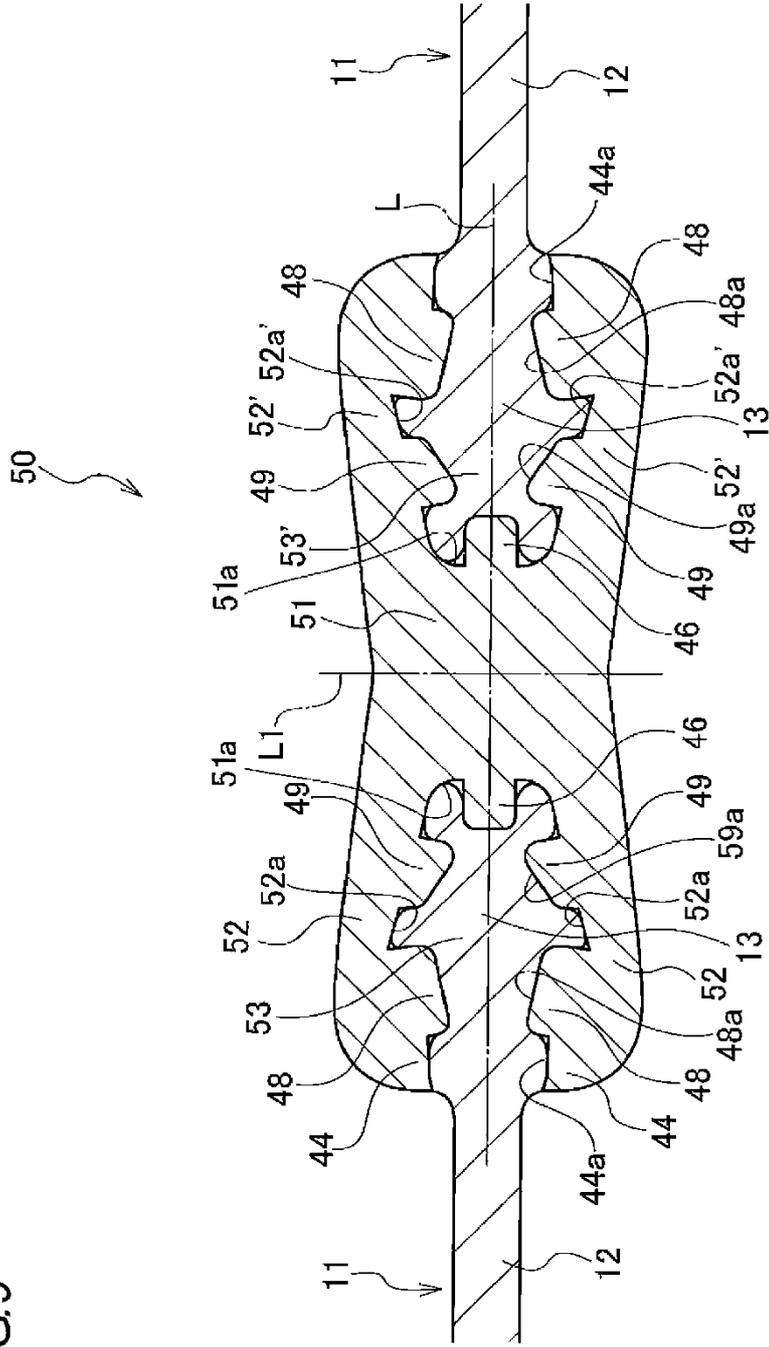


FIG.10

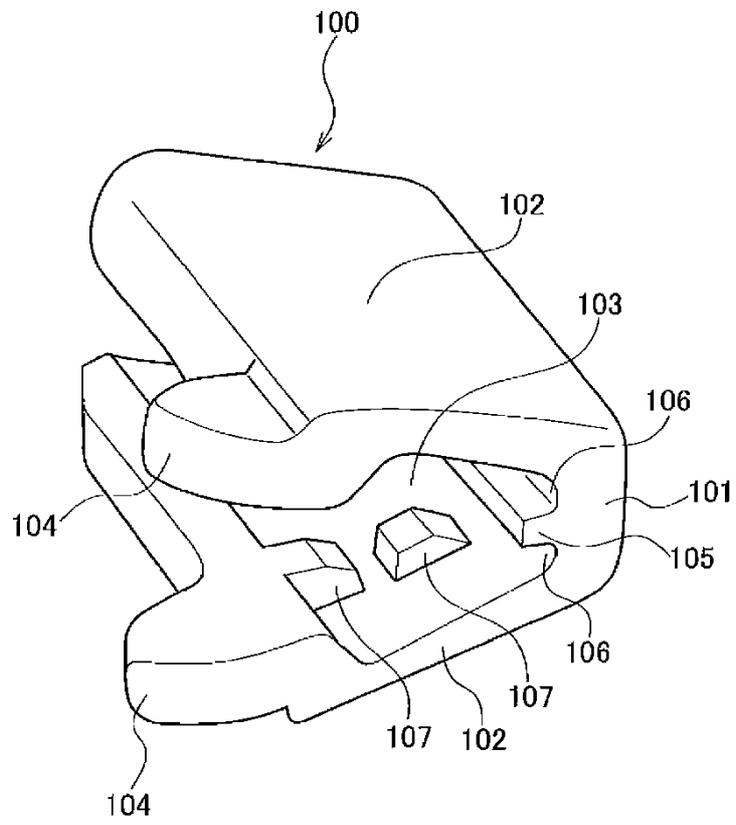


Fig. 11

