

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 165**

51 Int. Cl.:

**A44B 19/60** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03736071 .6**

96 Fecha de presentación: **06.06.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1537801**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2005**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera**

30 Prioridad:

**20.06.2002 JP 2002179532**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**05.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**05.12.2012**

73 Titular/es:

**YKK CORPORATION (100.0%)  
NO. 1, KANDA IZUMI-CHO  
CHIYODA-KU, TOKYO 101 8642, JP**

72 Inventor/es:

**TAKAMATSU, SATOSHI;  
FUDA, MASAOKI y  
TAGA, YUKIO**

74 Agente/Representante:

**JORDA PETERSEN, Santiago**

**ES 2 392 165 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

Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera.

5 La presente invención se refiere a topes terminales, es decir, a un tope terminal superior o un tope terminal inferior para un cierre de cremallera y un cierre de cremallera oculto en los cuales elementos de cierre lineales de tipo helicoidal o de tipo en zigzag de resina sintética están montados en un borde lateral de una banda de cierre y se refiere a un cierre de cremallera provisto de estos topes terminales.

10 Convencionalmente, se han propuesto varios tipos de topes terminales relativos a un tope terminal superior y un tope terminal inferior de un cierre de cremallera lineal y cierre de cremallera oculto de tipo helicoidal o de tipo en zigzag de resina sintética. Según un tope terminal 22 dado a conocer en la publicación de la solicitud de modelo de utilidad japonés nº 56-51773, una pieza 21 de resina sintética provista de una sección circular se forma en la cara trasera en el lado correspondiente a la cinta de las cabezas 10 de una pluralidad de elementos en un extremo terminal de una fila lineal 3 de elementos de cierre de modo que es capaz de ser fijada por fusión, según se muestra en la figura 26, y una parte extrema de la pieza 21 de resina sintética situada en el extremo terminal de la fila de elementos 3 está doblada a una superficie para producir una parte doblada 21a. La cara extrema de la parte doblada 21a está formada a un nivel inferior al de una superficie de los elementos y entonces se fija la parte doblada 21a por fusión a una cara de acoplamiento formada en un estado rehundido en una cara lateral de una cabeza 10 de un elemento en un extremo terminal de la fila de elementos.

15 Además, según un tope terminal 23 dado a conocer en la publicación de la solicitud de modelo de utilidad japonés nº 59-25221, según se muestra en la figura 27, una pieza 25 de película realizada a partir de resina sintética se coloca sobre un lado superior de una pluralidad de elementos de una fila lineal 3 de elementos de cierre realizada a partir de resina sintética y se fija a él por fusión, y una pieza 25 de película sobre un hilo de costura 24 que fija las partes de brazo 11 de los elementos es más gruesa que otra parte para proporcionar una fila convexa 25a y entonces, el hilo de costura 24 queda protegido por esta fila convexa 25a mientras que la otra parte de la pieza 25 de película a excepción de la fila convexa 25a se adhiere a una cara trasera de los elementos para abrazarla.

20 Además, según un tope terminal 26 dado a conocer en la publicación de la solicitud de modelo de utilidad japonés nº 51-4823, según se muestra en la figura 28, un pasador metálico 28 provisto de cabeza se inserta en una parte de hueco 27 que existe en un lado trasero de una pluralidad de cabezas de elemento 10 en un estado en el cual las filas lineales 3 de elementos de cierre realizadas a partir de resina sintética de tipo helicoidal o de tipo en zigzag están acopladas una con otra, con lo cual se fijan los elementos derechos e izquierdos.

25 En el caso del tope terminal inferior 22 mostrado en la figura 26, la pieza 21 de resina sintética se fija a una cara inferior de las cabezas 10 de la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante fusión con soldadura ultrasónica bajo presión y un extremo de la pieza de resina sintética está doblado a un lado correspondiente a la superficie de los elementos y unido por fusión a la cara lateral de la cabeza 10 del elemento. Por esta razón, el proceso de soldadura de la resina sintética 21 es extremadamente molesto, de modo que no se puede producir el tope terminal a un precio económico. Puesto que la pieza 21 de resina sintética está fundida con la superficie del elemento, puede desprenderse durante el uso.

30 En el caso del tope terminal superior 22 mostrado en la figura 26, la pieza 21 de resina sintética se fija a una cara superior de las cabezas 10 de la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante fusión con soldadura ultrasónica bajo presión y un extremo de la pieza de resina sintética está doblado a un lado correspondiente a la superficie de los elementos y unido por fusión a la cara lateral de la cabeza 10 del elemento. Por esta razón, el proceso de soldadura de la resina sintética 21 es extremadamente molesto, de modo que no se puede producir el tope terminal a un precio económico. Puesto que la pieza 21 de resina sintética está fundida con la superficie del elemento, puede desprenderse durante el uso.

35 En el caso del tope terminal inferior 22 mostrado en la figura 26, la pieza 21 de resina sintética se fija a una cara inferior de las cabezas 10 de la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante fusión con soldadura ultrasónica bajo presión y un extremo de la pieza de resina sintética está doblado a un lado correspondiente a la superficie de los elementos y unido por fusión a la cara lateral de la cabeza 10 del elemento. Por esta razón, el proceso de soldadura de la resina sintética 21 es extremadamente molesto, de modo que no se puede producir el tope terminal a un precio económico. Puesto que la pieza 21 de resina sintética está fundida con la superficie del elemento, puede desprenderse durante el uso.

40 En el caso del tope terminal superior 22 mostrado en la figura 26, la pieza 21 de resina sintética se fija a una cara superior de las cabezas 10 de la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante fusión con soldadura ultrasónica bajo presión y un extremo de la pieza de resina sintética está doblado a un lado correspondiente a la superficie de los elementos y unido por fusión a la cara lateral de la cabeza 10 del elemento. Por esta razón, el proceso de soldadura de la resina sintética 21 es extremadamente molesto, de modo que no se puede producir el tope terminal a un precio económico. Puesto que la pieza 21 de resina sintética está fundida con la superficie del elemento, puede desprenderse durante el uso.

45 En el caso del tope terminal superior 22 mostrado en la figura 26, la pieza 21 de resina sintética se fija a una cara superior de las cabezas 10 de la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante fusión con soldadura ultrasónica bajo presión y un extremo de la pieza de resina sintética está doblado a un lado correspondiente a la superficie de los elementos y unido por fusión a la cara lateral de la cabeza 10 del elemento. Por esta razón, el proceso de soldadura de la resina sintética 21 es extremadamente molesto, de modo que no se puede producir el tope terminal a un precio económico. Puesto que la pieza 21 de resina sintética está fundida con la superficie del elemento, puede desprenderse durante el uso.

50 La publicación de patente alemana nº 2039191 da a conocer un procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera provisto de un tope terminal obtenido uniendo por fusión los últimos elementos de las dos filas de elementos de cierre sintéticas fijadas a un lado superficial de la cadena de cierre.

55 La patente US nº 4 091 509 da a conocer topes terminales realizados en forma de masas moldeadas de material termoplástico fijadas a los extremos superiores de elementos de cierre sintéticos. También se da a conocer un tope terminal inferior que consiste en un miembro alargado insertado en los segmentos helicoidales engranados.

60 La solicitud de patente francesa nº 2 239 963 da a conocer un procedimiento de fabricar topes terminales para un cierre de cremallera provisto de elementos de cierre sintéticos, donde una parte de un hilo de material sintético se aplica sobre las partes externas de los elementos de cierre y posteriormente se fija a ellos por fusión.

65 La patente británica nº 1 377 053 da a conocer un tope terminal realizado proporcionando un material de resina termoplástica por medio de calentamiento a alta frecuencia sobre una pluralidad de elementos de cierre mutuamente acoplados.

Ninguno de esos procedimientos es realmente satisfactorio.

5 La presente invención se ha alcanzado al considerar los problemas antes descritos y un primer objetivo de la invención es proporcionar un procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera provisto de un tope terminal con una estructura rígida y una calidad excelente y que pueda ser fabricado a un precio económico, y otro objeto e la invención es proporcionar un tope terminal para un cierre de cremallera que pueda ser fabricado fácilmente y ejercer una función de tope eficaz. Otro objetivo todavía de la invención es proporcionar un procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera provisto del tope terminal ya mencionado constituido por una cadena de cierre del tipo  
10 ordinario o del tipo oculto a la que se aplica un dibujo o proceso especial en su cinta de soporte.

15 Para alcanzar los objetivos ya mencionados, una primera configuración básica de la presente invención es la fabricación de un tope terminal para un cierre de cremallera fijando una pieza de resina sintética por fusión sobre una pluralidad de elementos de cierre situados en un lado correspondiente al extremo terminal de una fila lineal de elementos de cierre realizada a partir de resina sintética montada en un borde lateral de una cinta de cierre de cremallera del tipo ordinario o del tipo oculto.

20 Según se reivindica, se proporciona un procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera provisto de un tope terminal y que comprende un monofilamento de resina sintética arrollado en forma helicoidal o doblado en forma de zigzag para producir una fila lineal de elementos de cierre montada en un borde lateral de una banda de cierre, comprendiendo cada uno de dichos elementos de cierre lineales una cabeza de acoplamiento, unas partes de brazo superior e inferior, una parte de unión y una parte de espacio de acoplamiento en el lado trasero de la cabeza de acoplamiento con un hilo de núcleo colocado a través del interior de la fila lineal de elementos de cierre.

25 Según la invención, un cuerpo a modo de varilla de resina sintética se inserta a través de la parte de espacio de acoplamiento formada en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento de una pluralidad de elementos de cierre situados en un extremo terminal de la fila lineal de elementos de cierre, y dicho cuerpo a modo de varilla entonces se fija a dichos elementos de cierre por fusión.

30 Con tal configuración, puesto que el cuerpo a modo de varilla de la pieza de resina sintética se funde después de que se haya fijado a los elementos de cierre lineales, se puede mantener la pieza de resina sintética de forma precisa en una posición predeterminada con respecto a los elementos de cierre lineales y además se pueden unir por fusión de forma efectiva.

35 Además, en calidad de la pieza de resina sintética, se utiliza un cuerpo a modo de varilla. Al emplear dicho cuerpo a modo de varilla, la pieza de resina sintética puede fijarse de forma fácil y exacta, y además, la pieza de resina sintética se puede producir fácilmente.

40 Puesto que el cuerpo a modo de varilla se inserta en una parte de espacio de acoplamiento situada en el lado trasero de cabezas de acoplamiento en los elementos de cierre lineales y queda fusionado en la misma, se suprime la generación de rebabas en la superficie de los elementos de cierre lineales, además de los efectos antes descritos, de modo que se puede formar un tope terminal de calidad excelente.

45 Además, el cuerpo a modo de varilla se aplasta y queda fusionado junto con las cabezas de acoplamiento de los elementos de cierre lineales de las superficies delantera y trasera. Según esta unión por fusión, se puede formar el tope terminal, que detiene el cursor con seguridad en un extremo terminal de la fila lineal de elementos de cierre y evita que el cursor escape.

50 El cuerpo a modo de varilla se dispone dentro de la fila lineal de elementos de cierre, estando la fila lineal de elementos de cierre en un estado de no acoplada, y se funde para formar un tope terminal superior. En este caso, el cuerpo a modo de varilla se puede insertar en el interior de la fila lineal de elementos de cierre fácilmente en una banda de cierre de cremallera en la cual sus elementos de cierre no están acoplados, para formar el tope terminal superior fácilmente.

55 Además, el cuerpo a modo de varilla se dispone en el interior de cada una de las filas lineales de elementos de cierre en un estado acoplado y se unen por fusión para formar un tope terminal inferior. Por consiguiente, el cuerpo a modo de varilla se puede aplicar a una cadena de cierre fácilmente, cuyos elementos de cierre están acoplados, para formar un tope terminal inferior fácilmente.

60 Una segunda configuración básica de la presente invención es un procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera según se describe arriba y en el cual la banda de cierre de una cadena de cierre recibe un tratamiento especial, o sea, una decoración por inyección de tinta y/o un proceso de impermeabilización.

65 Notablemente, el cierre de cremallera así obtenido comprende el tope terminal antes descrito, y un dibujo formado por inyección de tinta en la banda de cierre en un lado superficial de una cadena de cierre y/o de un proceso de impermeabilización se ha realizado sobre la banda de cierre. Tal configuración puede evitar que la banda de cierre

sufra daños al montar el tope terminal a la banda de cierre, con lo cual se acaba un cierre de cremallera provisto de un aspecto excelente.

5 Se explicarán unas formas de realización no limitativas de la presente invención en la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un tope terminal superior según la invención que emplea un cuerpo a modo de varilla para un cierre de cremallera de tipo ordinario.

10 la figura 2 es una vista frontal del tope terminal superior de la figura 1.

la figura 3 es una vista en sección por el plano A-A del tope terminal superior de la figura 1.

15 la figura 4 es una vista en perspectiva de un tope terminal superior según la invención que emplea un cuerpo a modo de varilla para un cierre de cremallera de tipo oculto.

la figura 5 es una vista frontal del tope terminal superior de la figura 4.

20 la figura 6 es una vista en sección por el plano B-B del tope terminal superior de la figura 4.

la figura 7 es una vista frontal de un tope terminal inferior según la invención que emplea un cuerpo a modo de varilla para el cierre de cremallera de tipo ordinario.

25 la figura 8 es una vista en sección por el plano C-C del tope terminal inferior de la figura 7.

la figura 9 es una vista en sección del tope terminal inferior según la invención que emplea un cuerpo a modo de varilla para el cierre de cremallera de tipo oculto.

30 la figura 10 es una vista en sección de un tope terminal superior aplastado según la invención del cierre de cremallera de tipo oculto.

la figura 11 es una vista en perspectiva de un ejemplo ilustrativo no según la invención del tope terminal superior que emplea un cuerpo laminar para el cierre de cremallera de tipo ordinario.

35 la figura 12 es una vista frontal del tope terminal superior de la figura 11.

la figura 13 es una vista en sección por el plano D-D del tope terminal superior de la figura 11.

40 la figura 14 es una vista en perspectiva de un ejemplo ilustrativo, no según la invención, de un tope terminal superior que emplea un cuerpo laminar para el cierre de cremallera de tipo oculto.

la figura 15 es una vista frontal del tope terminal superior de la figura 14.

45 la figura 16 es una vista en sección por el plano E-E del tope terminal superior de la figura 14.

la figura 17 es una vista frontal de un ejemplo ilustrativo, no según la invención, de un tope terminal inferior que emplea un cuerpo laminar para el cierre de cremallera de tipo ordinario.

50 la figura 18 es una vista en sección por el plano F-F del tope terminal inferior de la figura 17.

la figura 19 es una vista frontal de un ejemplo ilustrativo, no según la invención, de un tope terminal inferior que emplea un cuerpo laminar para el cierre de cremallera de tipo oculto.

55 la figura 20 es una vista en sección por el plano G-G del tope terminal inferior de la figura 19.

la figura 21 es una vista frontal de una cadena de cierre cuya superficie está impresa con dibujos por inyección de tinta.

60 la figura 22 es una vista frontal de un tope terminal según la invención formado de un cuerpo a modo de varilla en la cara trasera de la cadena de cierre de la figura 21.

la figura 23 es una vista en sección por el plano H-H de la cadena de cierre de la figura 21.

65 la figura 24 es una vista frontal de un ejemplo ilustrativo, no según la invención, de un tope terminal formado de un cuerpo laminar en la cara trasera de la cadena de cierre mostrada en la figura 21.

la figura 25 es una vista en sección por el plano I-I de la cadena de cierre de la figura 24.

la figura 26 es una vista en sección de un tope terminal inferior conocido.

5 la figura 27 es una vista en sección de un tope terminal superior conocido.

la figura 28 es una vista en perspectiva de otro tope terminal inferior conocido.

10 A continuación, se describirán de forma específica unas formas de realización no limitativas de un tope terminal para un cierre de cremallera fabricado según el procedimiento de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

15 En lo que concierne al cierre de cremallera fabricado según el procedimiento de la presente invención, se arrolla un monofilamento de resina sintética tal como poliamida o poliéster en forma espiral o se dobla en forma de zigzag para producir una fila lineal 3 de elementos de cierre. Esta fila lineal 3 de elementos de cierre se cose en el borde lateral de una banda de cierre 4 con un hilo de costura 8 o se monta por tejedura o tricotaje en la banda de cierre, para acabar un cierre de cremallera de tipo ordinario o un cierre de cremallera de tipo oculto. Los elementos de cierre lineales 3 helicoidales o en zigzag están constituidos respectivamente por una cabeza de acoplamiento 10, unas partes de brazo superior e inferior 11, una parte de unión 12 y una parte de espacio de acoplamiento 13. Un hilo de núcleo 9 está insertado a través del interior de la fila lineal 3 de elementos de cierre, de modo que está previsto montar la fila de elementos de cierre 3 sobre una banda de cierre 4 o estabilizar la operación de acoplamiento de los elementos de cierre 3.

25 El procedimiento de la presente invención se refiere a un tope terminal 14, o sea, un tope terminal superior 15 y un tope terminal inferior 16, que es aplicable tanto a un cierre de cremallera de tipo ordinario como a un cierre de cremallera de tipo oculto formado de la manera antes descrita. Si se describirá el tope terminal 14 destinado a formar el tope terminal superior 15 en el cierre de cremallera de tipo ordinario mostrado en las figuras 1 a 3, un elemento en el cual el hilo de núcleo 9 pasa a través de la fila lineal 3 de elementos de cierre helicoidales se cose en el borde lateral de la banda de cierre 4 de manera que la cabeza de acoplamiento 10 sobresale del borde lateral para producir una banda de cierre de cremallera 2. Una pieza de resina sintética 5, que está formada de la misma clase de resina termoplástica tal como poliamida o poliéster que el elemento de cierre 3 o resina provista de un punto de fusión bajo en un cuerpo a modo de varilla redondo 6, está insertada a través de la parte de espacio de acoplamiento 13 formada en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de una pluralidad de elementos de cierre 3 que existen en un extremo terminal de la banda de cierre de cremallera 2, y el cuerpo a modo de varilla 6 queda retenido dentro de la parte de espacio de acoplamiento 13 rodeada por los elementos de cierre 3 y el hilo de núcleo 9 y queda añadido a ellos.

40 El cuerpo a modo de varilla 6 añadido a la parte de espacio de acoplamiento 13 se fusiona con el elemento de cierre 3 y el hilo de núcleo 9 por soldadura ultrasónica. Por lo tanto, la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de los elementos de cierre 3 queda cerrado por la pieza de resina sintética 5 fusionada, de modo que se impide que las cabezas de acoplamiento 10 de los elementos de cierre 3 complementarios invadan la parte de espacio de acoplamiento 13 para su acoplamiento. Como resultado, ejerce una función de detención de tope terminal en calidad del tope terminal superior 15 para evitar que un cursor se escape de la cadena de cierre 1.

45 Mientras, puesto que el cuerpo a modo de varilla 6 de la pieza de resina sintética 5 está fijado por fusión dentro de los elementos de cierre helicoidales 3, no se genera ninguna rebaba en la superficie de los elementos de cierre 3, de modo que se acaba un tope terminal superior 15 de buena calidad. El tamaño y la forma del cuerpo a modo de varilla 6 para el uso se seleccionan apropiadamente en función del tamaño de los elementos de cierre 3 aplicados y de la forma de la parte de espacio de acoplamiento 13.

50 El tope terminal 14 mostrado en las figuras 4 a 6 es un tope terminal superior 15 para un cierre de cremallera de tipo oculto. El elemento en el cual el hilo de núcleo 9 se coloca a través de la fila lineal 3 de elementos de cierre helicoidales se cose sobre la banda de cierre 4 a través de las partes de brazo 11 de modo que las partes de unión 12 de los elementos de cierre 3 están situadas en un borde lateral de la banda de cierre 4. Entonces, se dobla la banda de cierre 4 hacia atrás cerca del hilo de costura 8 que existe dentro de la banda de cierre 4 para formar un estado en el cual las cabezas de acoplamiento 10 sobresalen de una parte doblada hacia atrás 17. Por consiguiente, se termina la banda de cierre de cremallera 2 de tipo oculto. Entonces, el cuerpo a modo de varilla 6 de la pieza de resina sintética 5 se inserta en la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de una pluralidad de elementos de cierre 3 que existen en el extremo terminal de la banda de cierre de cremallera 2 y están fijados a ella.

65 El cuerpo a modo de varilla 6 fijado a la parte de espacio de acoplamiento 13 se hace fusionar con los elementos de cierre 3 y el hilo de núcleo 9 mediante soldadura ultrasónica. Así, la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de la cabeza de acoplamiento 10 queda cerrada por la pieza de resina sintética 5 como en la fila de elementos de cierre 3 de tipo ordinario, de modo que se impide que las cabezas de acoplamiento 10 de los

elementos de cierre complementarios 3 se engranan. Como resultado, ejerce una función de tope del tope terminal en calidad del tope terminal superior 15 para el cierre de cremallera de tipo oculto.

5 Particularmente, puesto que la fila de elementos de cierre 3 del cierre de cremallera de tipo oculto existe en el lado trasero de la banda de cierre de cremallera 2, naturalmente, el tope terminal superior 15 está situado en el lado trasero también. Si existe alguna rebaba en el tope terminal superior 15, puede hacer a menudo contacto directo con la piel del cuello o similar y por lo tanto, es necesario impedir la generación de tales rebabas totalmente. En cuanto a este punto en el tope terminal superior 15 de la invención, puesto que el cuerpo a modo de varilla 6 en forma de la pieza de resina sintética 5 se pasa a través del interior de la fila de elementos de cierre 3 y queda fusionado con ella, 10 no se genera rebaba alguna en la superficie de la fila de elementos de cierre 3 y como resultado, se puede acabar un cierre de cremallera oculto de buena calidad. Además, puesto que no cambia la forma exterior del tope terminal 14, cuando el cierre de cremallera de tipo oculto se cose a una prenda, no se produce nunca el inconveniente de que el tope terminal 14 pueda hacer contacto con el pie prensatelas de una máquina de coser.

15 Respecto del tope terminal 14 en el cierre de cremallera de tipo ordinario mostrado en las figuras 7 y 8, en la cadena de cierre 1 en la cual las filas de elementos de cierre helicoidales 3 montadas en los bordes laterales de las bandas de cierre derecha e izquierda 4 están acopladas una con la otra, el cuerpo a modo de varilla 6 redondo formado de la pieza de resina sintética 5 se inserta a través de la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de una pluralidad de elementos de cierre 3 en el extremo terminal de la cadena de cierre 1, y queda retenido y fijado a ella. Después de fijado a la parte de espacio de acoplamiento 13, el 20 cuerpo a modo de varilla 6 se fusiona con los elementos de cierre 3 y al hilo de núcleo 9 mediante soldadura ultrasónica y queda fijado a ellos, con lo cual se termina el tope terminal 14 como el tope terminal inferior 16 para el cierre de cremallera de tipo ordinario.

25 Respecto del tope terminal 14 en el cierre de cremallera de tipo oculto mostrado en la figura 9, en la cadena de cierre 1 en la cual las filas de elementos de cierre helicoidales lineales 3 montadas en la parte doblada hacia atrás 17 de las bandas de cierre derecha e izquierda 4 están acopladas una con la otra, el cuerpo a modo de varilla 6 con forma de la pieza de resina sintética 5 se inserta en la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de una pluralidad de elementos de cierre 3 en el extremo terminal de la 30 cadena de cierre 1, y queda retenido en la parte de espacio de acoplamiento 13 y fijado a la misma. A continuación, el cuerpo a modo de varilla 6 se hace fusionar con los elementos de cierre 3 y el hilo de núcleo 9 mediante soldadura ultrasónica y queda fijado a ellos, para terminar el tope terminal 14 en calidad del tope terminal inferior 16 para el cierre de cremallera de tipo oculto.

35 Respecto del tope terminal 14 para el cierre de cremallera de tipo oculto mostrado en la figura 10, el cuerpo a modo de varilla 6 de la pieza de resina sintética 5 que se inserta en la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de la fila de elementos de cierre 3 montada en la parte doblada hacia atrás 17 de la banda de cierre 4 en la banda de cierre de cremallera 2 y retenido en y fijado a la parte de espacio de acoplamiento 13, se hace fusionar con la fila de elementos de cierre 3 y el hilo de núcleo 9 mediante 40 soldadura ultrasónica. Al mismo tiempo, se aplica presión a las cabezas de acoplamiento 10 de la fila de elementos de cierre 3 desde arriba y debajo, o sea, de las superficies delantera y trasera para aplastar y fijar el cuerpo a modo de varilla 6 a fin de formar el tope terminal superior 15. Al ampliar la anchura lateral del tope terminal 14 en la fila de elementos de cierre 3, se establece claramente la función de detención del cursor. Mientras, el tope terminal 14 de este tipo se puede aplicar al tope terminal inferior 16 de la cadena de cierre 1 y se puede aplicar también al cierre de cremallera de tipo ordinario. 45

Aunque, en los topes terminales para los cierres de cremallera en las formas de realización respectivas antes descritas, se emplea el cuerpo a modo de varilla 6 con forma de la pieza de resina sintética 5 que es un material básico que constituye el tope terminal 14, como la pieza de resina sintética 5 usada para los topes terminales 14 50 para los cierres de cremallera de las formas de realización respectivas que se describirán a continuación, se emplea una pieza de resina sintética 5 a la que se le da la forma del cuerpo laminar curvo 7, fabricándose el cuerpo laminar 7 por cortar a lo largo de uno de sus lados y abrir un material tal como un tubo moldeado de resina termoplástica tal como poliamida o poliéster, o resina provista de un punto de fusión bajo.

55 En lo que concierne al ejemplo ilustrativo de un tope terminal 14 en calidad del tope terminal superior 15 en un cierre de cremallera de tipo ordinario mostrado en las figuras 11 a 13, un elemento, en el cual el hilo de núcleo 9 está insertado a través de la fila de elementos de cierre helicoidales 3, está cosido en el borde lateral de la banda de cierre 4 de modo que las cabezas de acoplamiento 10 sobresalen del borde lateral para producir la banda de cierre de cremallera 2. Una parte visible en la banda de cierre 4 en una pluralidad de elementos de cierre 3 que existen en el extremo terminal de la banda de cierre de cremallera 2, a saber, las cabezas de acoplamiento 10, las partes de 60 brazo 11 y las partes de unión 12 y están rodeadas y cubiertas con la pieza curva de resina sintética 5 y la pieza de resina sintética 5 se fila a la parte, cubriéndola, y después de eso, la pieza de resina sintética 5 se fusiona con la fila de elementos de cierre 3 mediante soldadura ultrasónica, para impedir que las cabezas de acoplamiento 10 de los elementos de cierre complementarios 3 invadan la parte de espacio de acoplamiento 13 para su acoplamiento, con lo cual se forma el tope terminal superior 15 que evita que el cursor se escape. Además, al aumentar el grosor de la 65 pieza de resina sintética 5, se hace que la pieza de resina sintética 5 entre en contacto con un poste de guía del

cursor, con lo cual se forma el tope terminal superior 15 que evita que el cursor se escape.

En lo que concierne al ejemplo ilustrativo de un tope terminal 14 en calidad del tope terminal superior 15 en el cierre de cremallera de tipo oculto mostrado en las figuras 14 a 16, un elemento en el cual el hilo de núcleo 9 está insertado a través de la fila lineal de elementos de cierre helicoidales 3 está cosido a la banda de cierre 4 a través de las partes de brazo 11 de modo que las partes de unión 12 de los elementos de cierre 3 están situadas en el borde lateral de la banda de cierre 4 y entonces, la banda de cierre 4 se dobla hacia atrás cerca del hilo de costura 8 que existe dentro de la banda de cierre 4 de modo que las cabezas de acoplamiento 10 sobresalen de la parte doblada hacia atrás 17 para producir la banda de cierre de cremallera 2 de tipo oculto. Entonces, se rodean la cabeza de acoplamiento 10, las partes de brazo 11 y las partes de unión 12 visibles en la pluralidad de elementos de cierre 3 que existen en el extremo terminal de la banda de cierre de cremallera 2 con la pieza curva de resina sintética 5 y quedan cubiertos con ella. Después, se fusiona la pieza de resina sintética 5 con la fila de elementos de cierre 3 por soldadura ultrasónica y se fija a ella para impedir que las cabezas de acoplamiento 10 de los elementos de cierre complementarios 3 invadan la parte de espacio de acoplamiento 13 para su acoplamiento, con lo cual se forma el tope terminal superior 15 que evita que el cursor se escape. Además, al aumentar el grosor de la pieza de resina sintética 5, se hace que la pieza de resina sintética 5 entre en contacto con el poste de guía del cursor y el tope terminal superior que evita que el cursor se escape.

En lo que concierne al ejemplo ilustrativo del tope terminal 14 en el cierre de cremallera de tipo ordinario mostrado en las figuras 17 y 18, en la cadena de cierre en la cual las filas de elementos de cierre helicoidales 3 montadas en los bordes laterales de las bandas de cierre derecha e izquierda 4 están acopladas una con otra, las cabezas de acoplamiento 10, las partes de brazo 11 y las partes de unión 12 visibles de una pluralidad de elementos de cierre 3 en el extremo terminal de la cadena de cierre 1 se rodean con la pieza curva de resina sintética 5 y la pieza de resina sintética 5 se monta sobre ellos y los cubre. Una vez montada, la pieza de resina sintética 5 se fusiona con los elementos de cierre 3 mediante soldadura ultrasónica y se fija a ellos, con lo cual se acaba el tope terminal 14 en calidad del tope terminal inferior para el cierre de cremallera de tipo ordinario.

En lo que concierne al ejemplo ilustrativo del tope terminal 14 en el cierre de cremallera de tipo oculto mostrado en las figuras 19 y 20, en la cadena de cierre 1 en la cual las filas de elementos de cierre helicoidales 3 montadas en las partes dobladas hacia atrás 17 de las bandas de cierre derecha e izquierda 4 están acopladas una con otra, las cabezas de acoplamiento 10, las partes de brazo 11 y las partes de unión 12 visibles de la pluralidad de elementos de cierre 3 en el extremo terminal de la cadena de cierre 1 se rodean con la pieza curva de resina sintética 5 y la pieza de resina sintética 5 se monta sobre ellos, cubriéndolos. Una vez montada, se fusiona la pieza de resina sintética 5 con los elementos de cierre 3 mediante soldadura ultrasónica y se fija a ellos. para terminar el tope terminal 14 en calidad del tope terminal inferior para el cierre de cremallera de tipo oculto.

Mientras, según la presente invención, los topes terminales 14 en calidad del tope terminal superior 15 y del tope terminal inferior 16 de un cierre de cremallera de tipo ordinario rígido y cierre de cremallera de tipo oculto pueden formarse insertando el cuerpo a modo de varilla 6 de la pieza de resina sintética 5 en la parte de espacio de acoplamiento 13 de la fila lineal 3 de elementos de cierre y fijando el cuerpo a modo de varilla 6 a la parte de espacio de acoplamiento 13 y cubriendo la superficie de la fila lineal 3 de elementos de cierre con el cuerpo laminar 7 de la pieza de resina sintética 5 y después fijando la pieza de resina sintética a la fila lineal 3 de elementos de cierre, o sea, es posible utilizar el cuerpo a modo de varilla 6 y el cuerpo laminar 7 al mismo tiempo y fusionar el cuerpo a modo de varilla 6 y el cuerpo laminar 7 con la fila lineal 3 de elementos de cierre mediante soldadura ultrasónica.

Finalmente, se describirá la forma de realización del cierre de cremallera mostrada en las figuras 21 y 25. El cierre de cremallera mostrado aquí es un cierre de cremallera de tipo ordinario y distintas clases de dibujos, de caracteres y similares se reproducen en las bandas de cierre 4 situadas en el lado superficial A de la cadena de cierre 1 mediante inyección de tinta a medida que un proceso especial o de impermeabilización se realiza en las bandas de cierre 4. El hilo de núcleo 9 se fija a la fila lineal 3 de elementos de cierre helicoidales o en zigzag, y la fila lineal 3 de elementos de cierre se cose con el hilo de costura 8 a la banda de cierre 4 situada en el lado superficial trasero B de la cadena de cierre 1 y se fija a la parte marginal de la cinta para terminar la cadena de cierre 1.

En la cadena de cierre 1 mostrada en las figuras 22 y 23, el cuerpo a modo de varilla 6 en calidad de la pieza de resina sintética 5 se inserta en la parte de espacio de acoplamiento 13 que existe en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento 10 de la pluralidad de elementos de cierre 3 en ambos lados situados en el lado correspondiente al extremo terminal de las filas 3 de elementos de cierre acopladas y dispuestas en el lado superficial trasero B y el cuerpo a modo de varilla 6 se monta sobre ellos. Una vez montado, el cuerpo a modo de varilla 6 se fusiona mediante soldadura ultrasónica y se fija a la parte de espacio de acoplamiento 13 para producir el tope terminal 14 en calidad del tope terminal inferior 16. Este tipo del tope terminal 14 es también aplicable para el tope terminal superior 15 en el extremo terminal superior de la banda de cierre de cremallera 2.

Según se muestra en el ejemplo ilustrativo mostrado en las figuras 24 y 25, las cabezas de acoplamiento 10, las partes de brazo 11 y las partes de unión 12, visibles sobre la banda de cierre 4, de la pluralidad de elementos de cierre 3 que existen en el extremo terminal de las filas 3 de elementos de cierre acopladas y dispuestas en el lado superficial trasero B de la cadena de cierre 1 se rodean con el cuerpo laminar curvo 7 de la pieza de resina sintética

5 y el cuerpo laminar curvo 7 se monta sobre ellos, cubriéndolos. Una vez montado, este cuerpo laminar 7 se fusiona con y se fija a la fila de elementos de cierre 3 mediante soldadura ultrasónica para producir el tope terminal 14 en calidad del tope terminal inferior 16. Este tipo del tope terminal 14 es también aplicable al tope terminal superior 15 en el extremo terminal superior de la banda de cierre de cremallera 2.

5 La cadena de cierre 1 provista del tope terminal 14 antes descrito, realizado según el procedimiento de la invención, se puede acabar como cadena de cierre 1 con un aspecto muy excelente puesto que no aparece ningún rastro que indique la existencia del tope terminal 14 en las bandas de cierre 4 en el lado superficial A. Mientras tanto, la cadena de cierre 1 que recibe el tratamiento especial en sus bandas de cierre 4 es aplicable a la cadena de cierre 1 de tipo oculto así como al tipo ordinario, y como resultado, se puede terminar un cierre de cremallera de tipo oculto de aspecto excelente.

10



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera provisto de un tope terminal y que comprende un monofilamento de resina sintética arrollado en forma helicoidal o doblado en forma de zigzag para producir una fila lineal de elementos de cierre montada en un borde lateral de una banda de cierre (4), comprendiendo cada uno de dichos elementos de cierre lineales una cabeza de acoplamiento (10), unas partes de brazo superior e inferior (11), una parte de unión (12) y una parte de espacio de acoplamiento (13) en el lado trasero de la cabeza de acoplamiento (10) con un hilo de núcleo (9) colocado a través del interior de la fila lineal de elementos de cierre (3), caracterizado porque se hace pasar un cuerpo a modo de varilla (6) de resina sintética a través de la parte de espacio de acoplamiento (13) formada en el lado trasero de las cabezas de acoplamiento (10) de una pluralidad de elementos de cierre (3) situados en un extremo terminal de la fila lineal de elementos de cierre, y dicho cuerpo a modo de varilla se fusiona entonces con dichos elementos de cierre (3).
- 10
- 15 2. Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera según la reivindicación 1, en el que el cuerpo a modo de varilla (6) es aplastado desde las superficies delantera y trasera junto con las cabezas de acoplamiento (10) en la fila lineal de elementos de cierre (3) y fusionado.
- 20 3. Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera según la reivindicación 1, en el que el cuerpo a modo de varilla (6) está dispuesto dentro de filas lineales de elementos de cierre (3) en un estado no acoplado y es fusionado para formar un tope terminal superior (15).
- 25 4. Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera según la reivindicación 1, en el que el cuerpo a modo de varilla (6) está dispuesto dentro de cada una de las filas lineales de elementos de cierre (3) en un estado acoplado y es fusionado para formar un tope terminal inferior (16).
5. Procedimiento de fabricación de un cierre de cremallera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un dibujo (20) es aplicado por inyección de tinta en la banda de cierre (4) situada en un lado superficial de la cadena de cierre opuesto al lado superficial en el cual están montados los elementos de cierre lineales, cuando se realiza un proceso especial y/o un proceso de impermeabilización en la banda de cierre.

FIG. 1

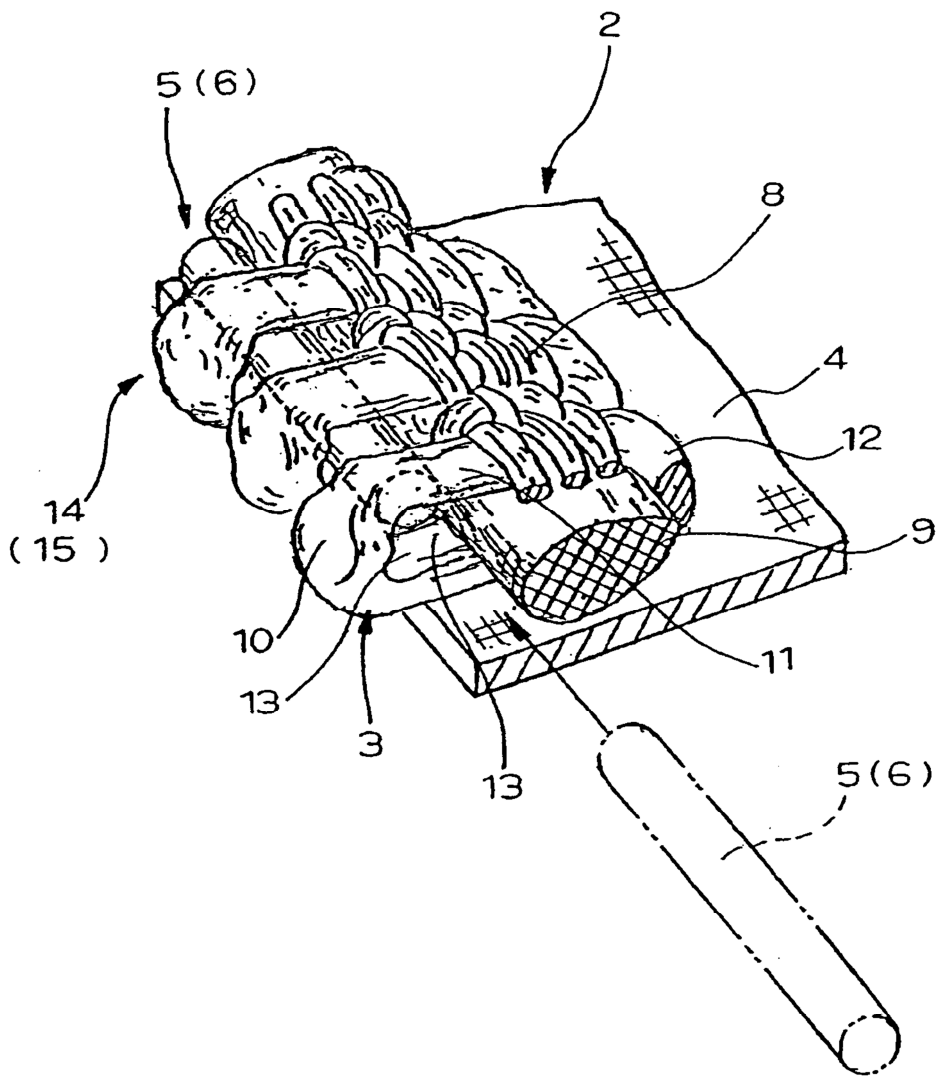


FIG. 2

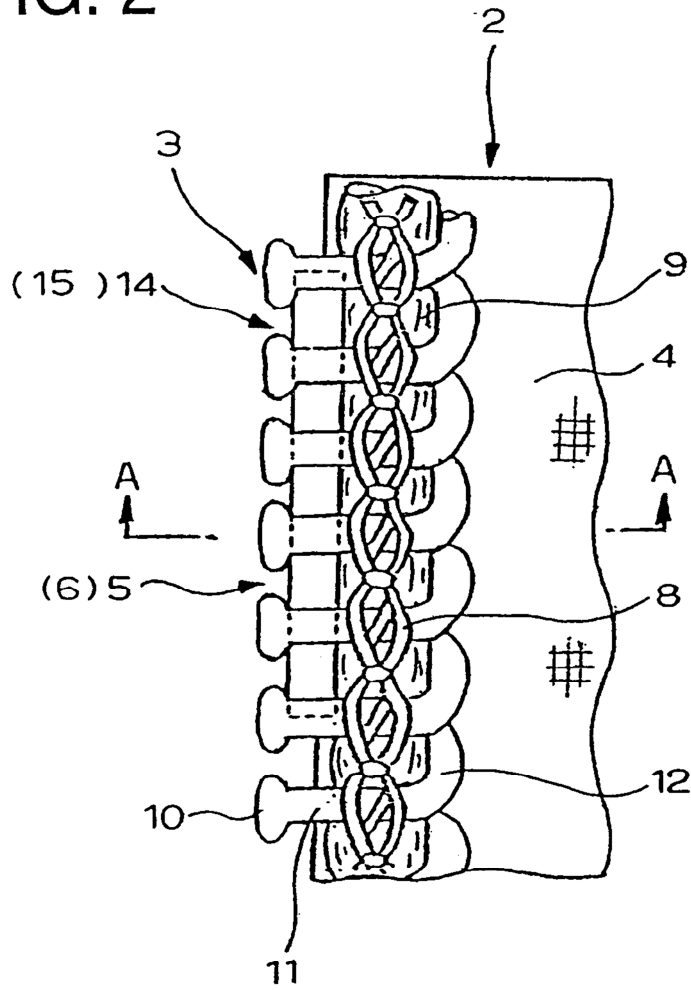


FIG. 3

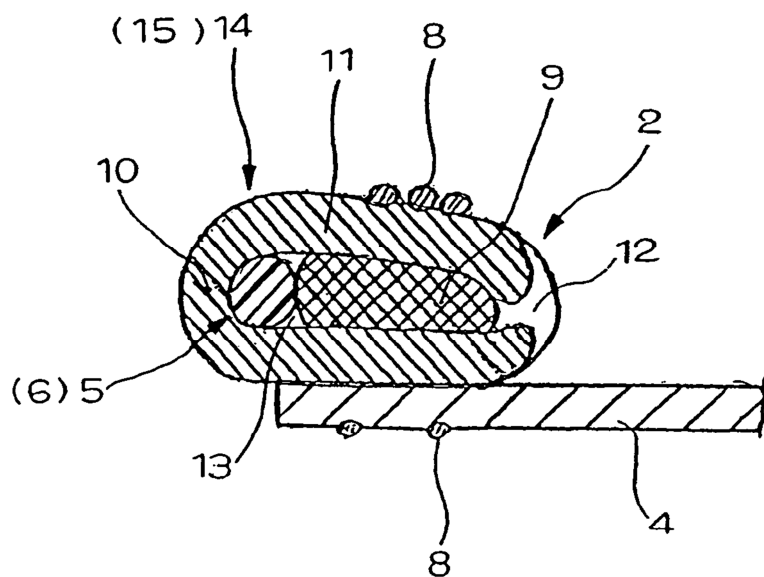


FIG. 4

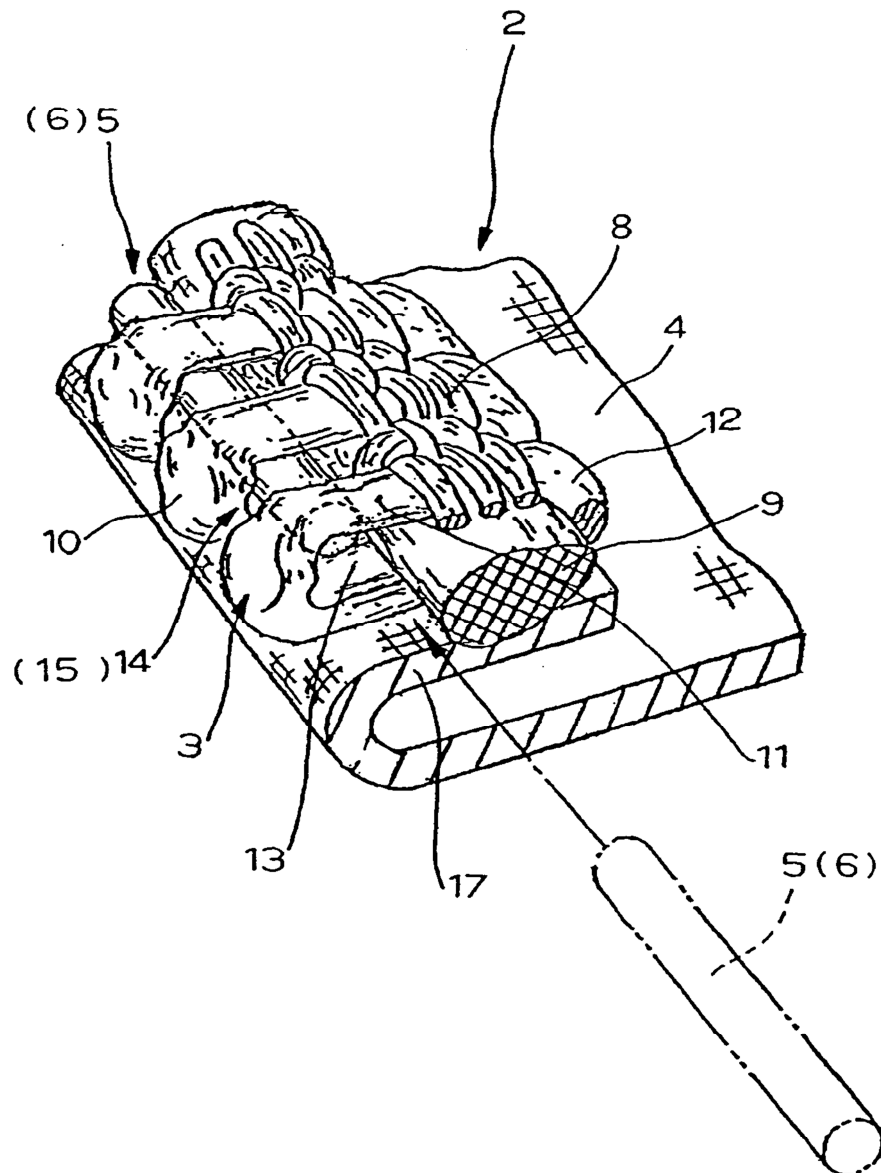


FIG. 5

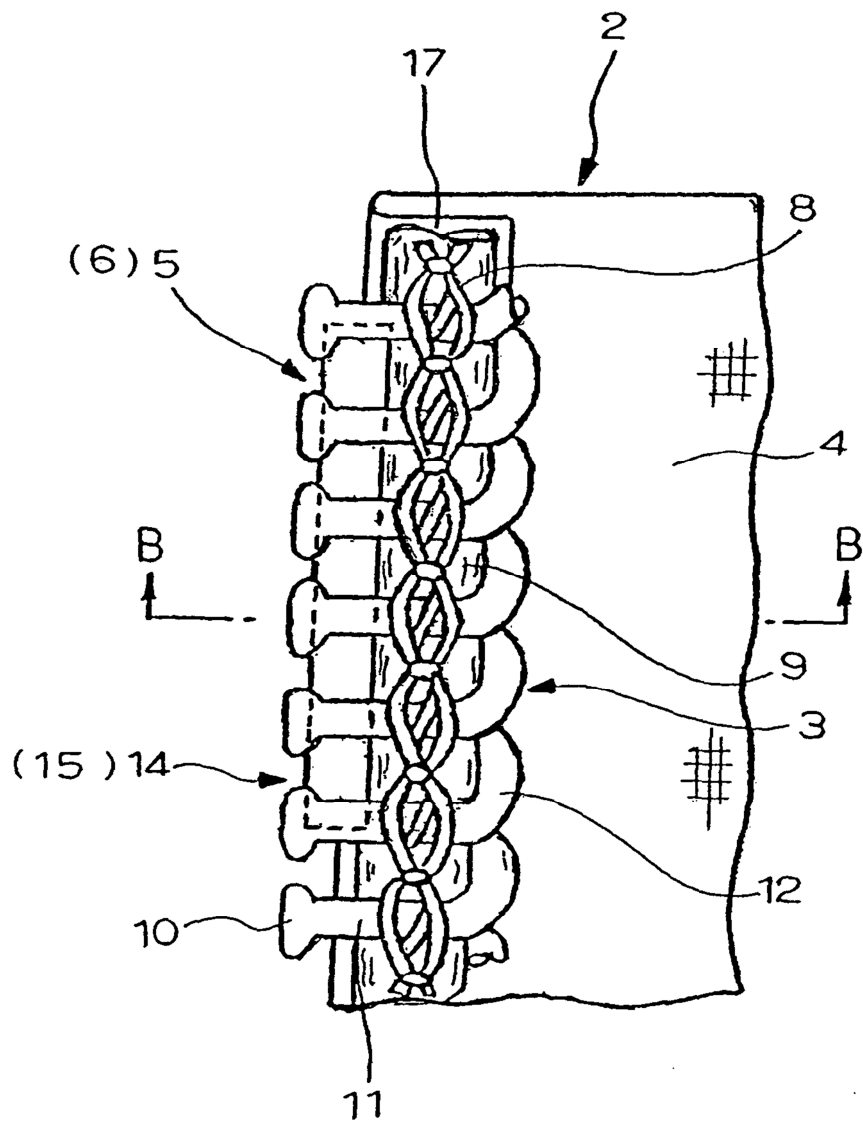


FIG. 6

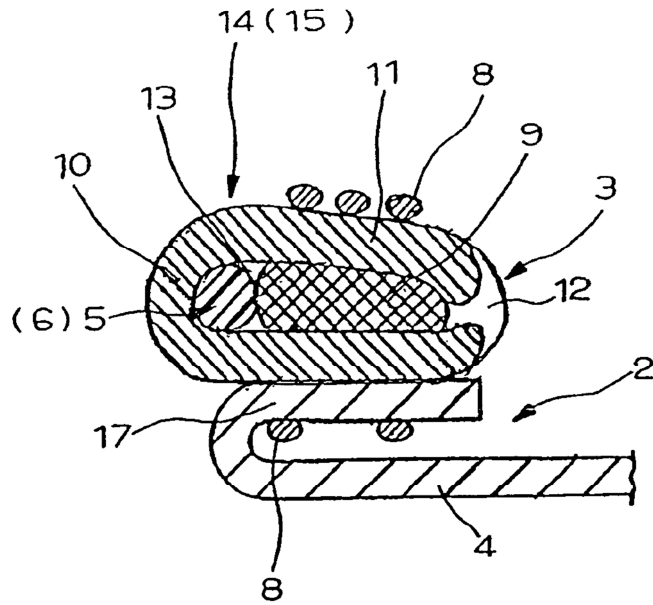


FIG. 7

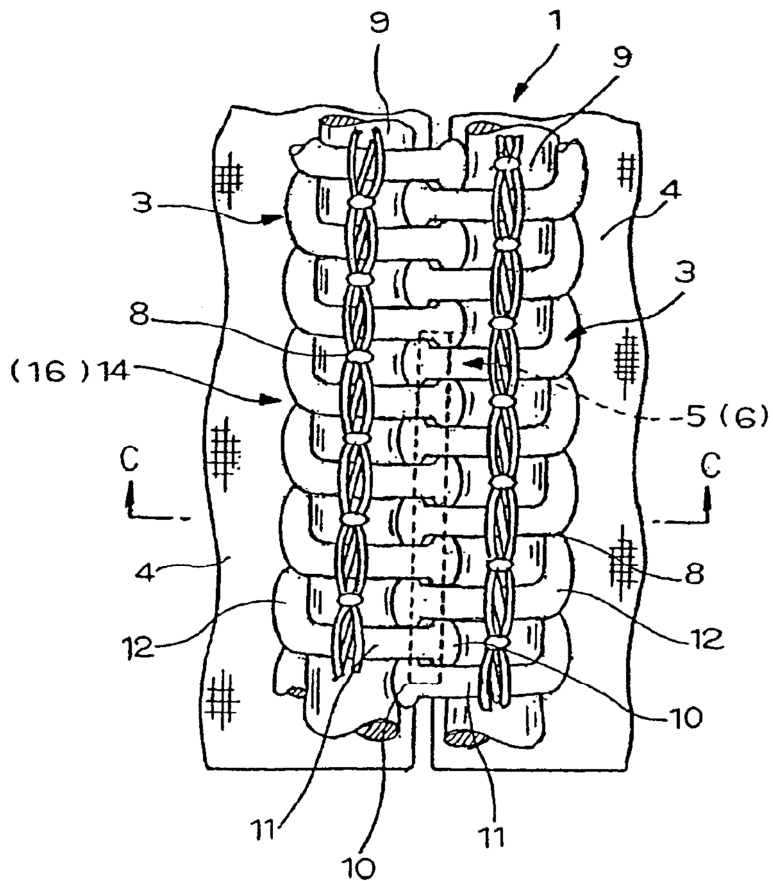


FIG. 8

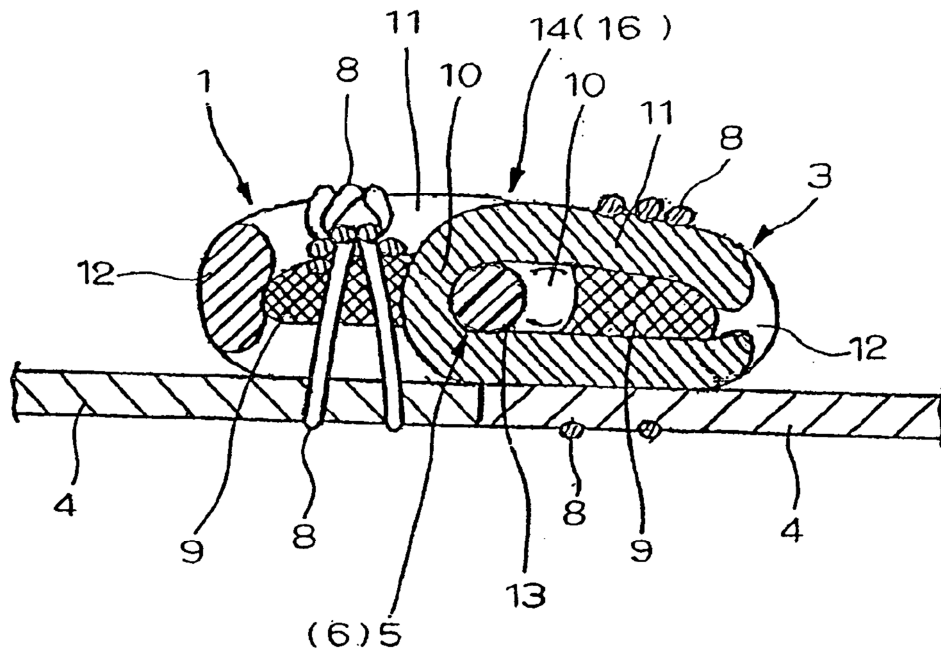


FIG. 9

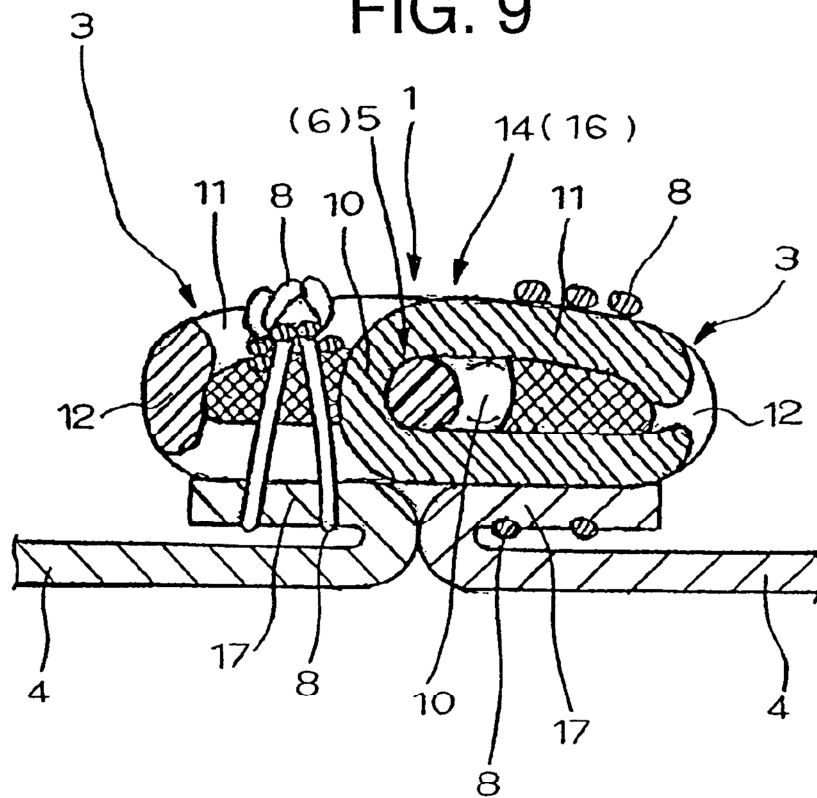


FIG. 10

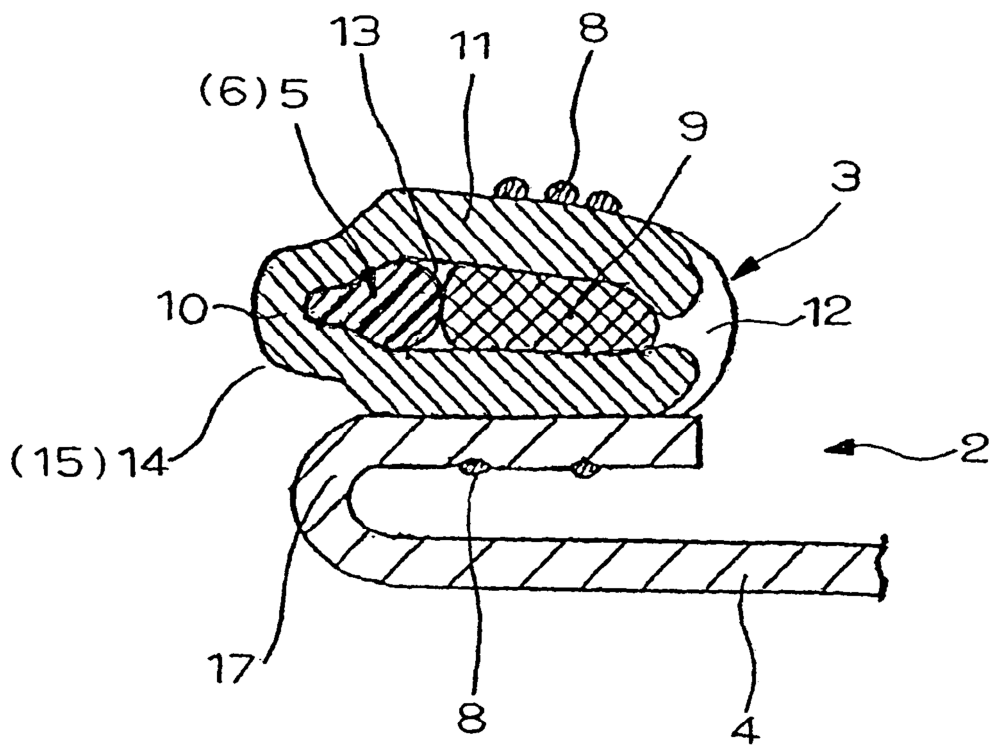




FIG. 11

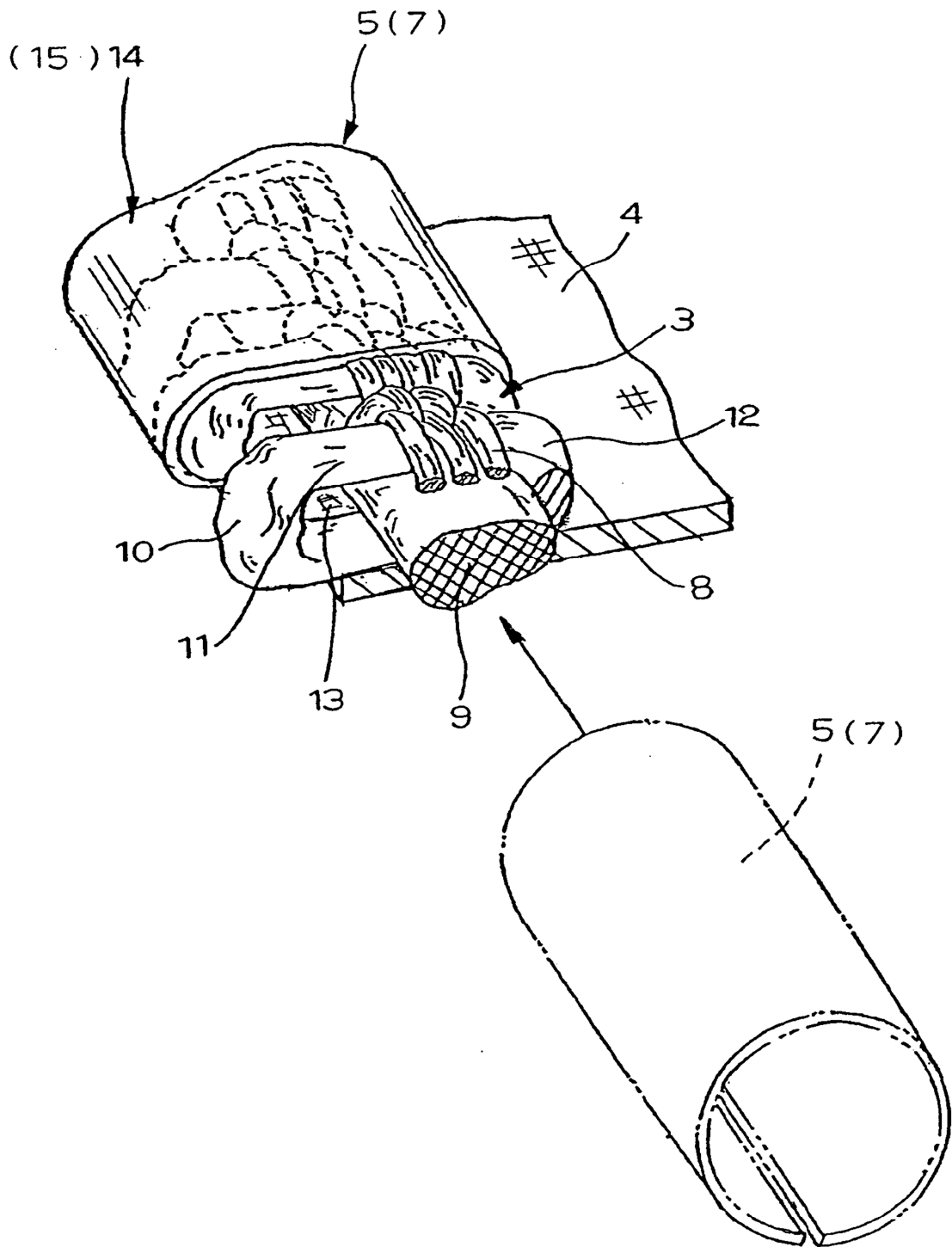


FIG. 12

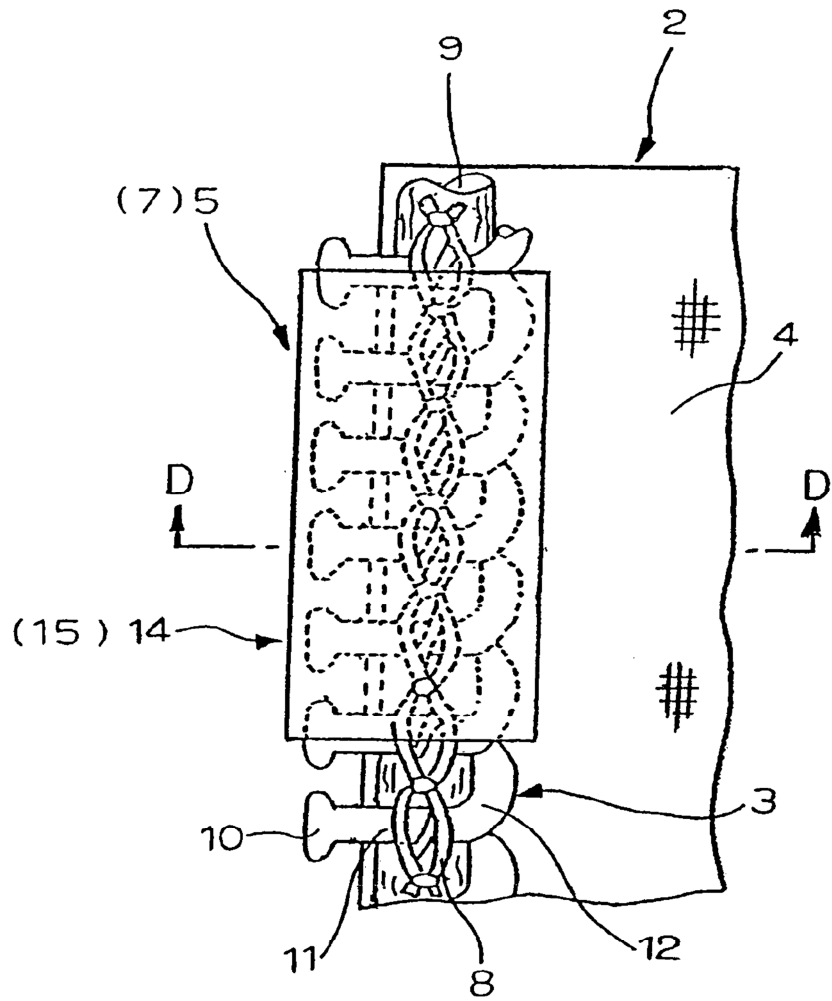


FIG. 13

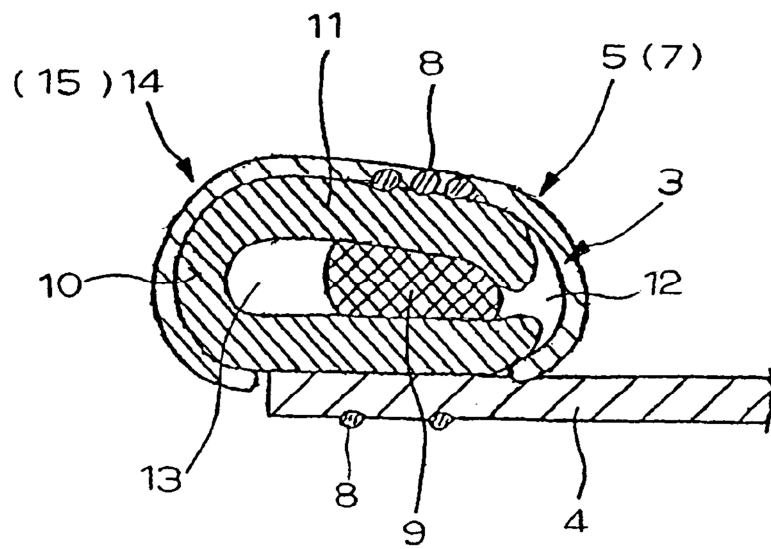


FIG. 14

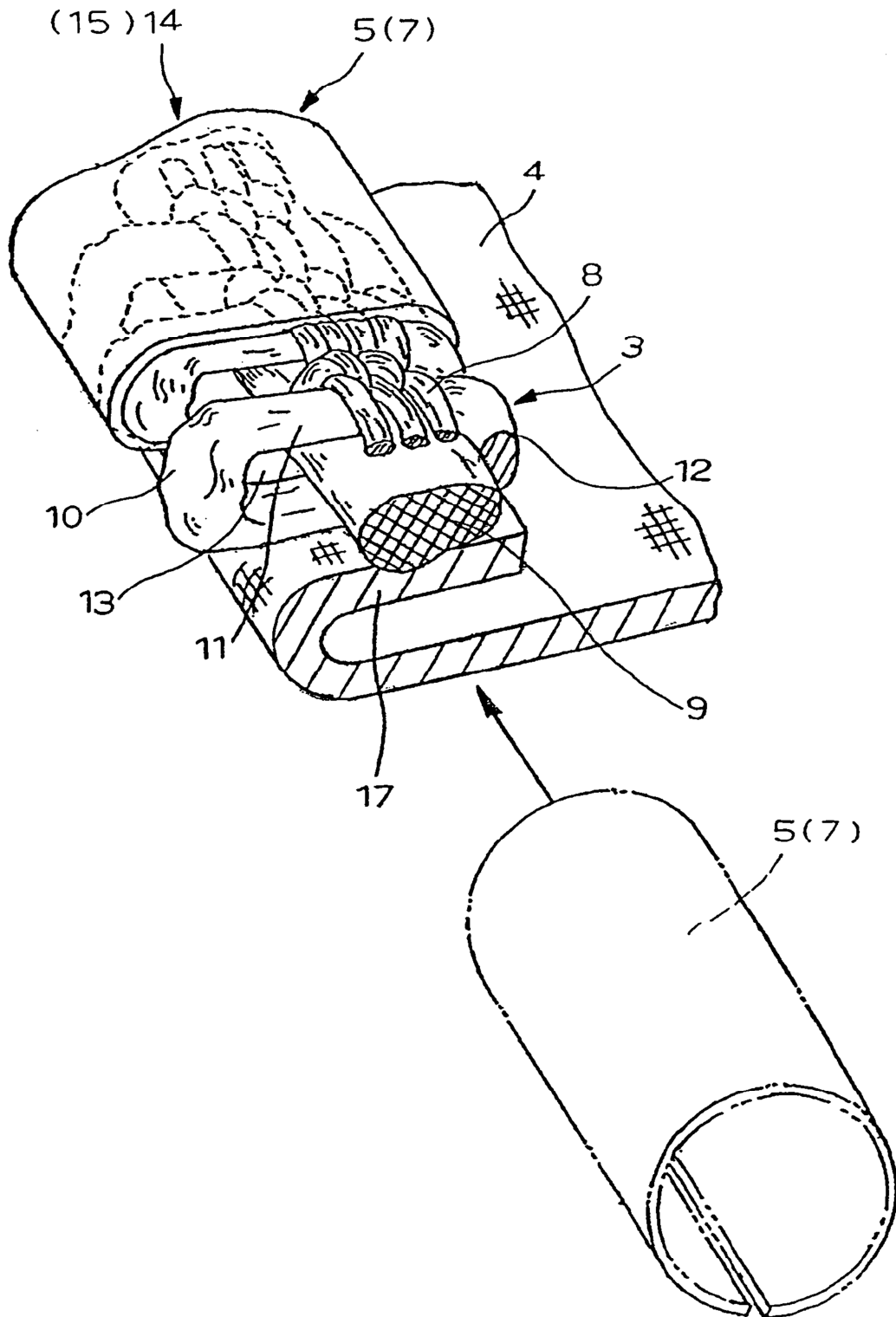


FIG. 15

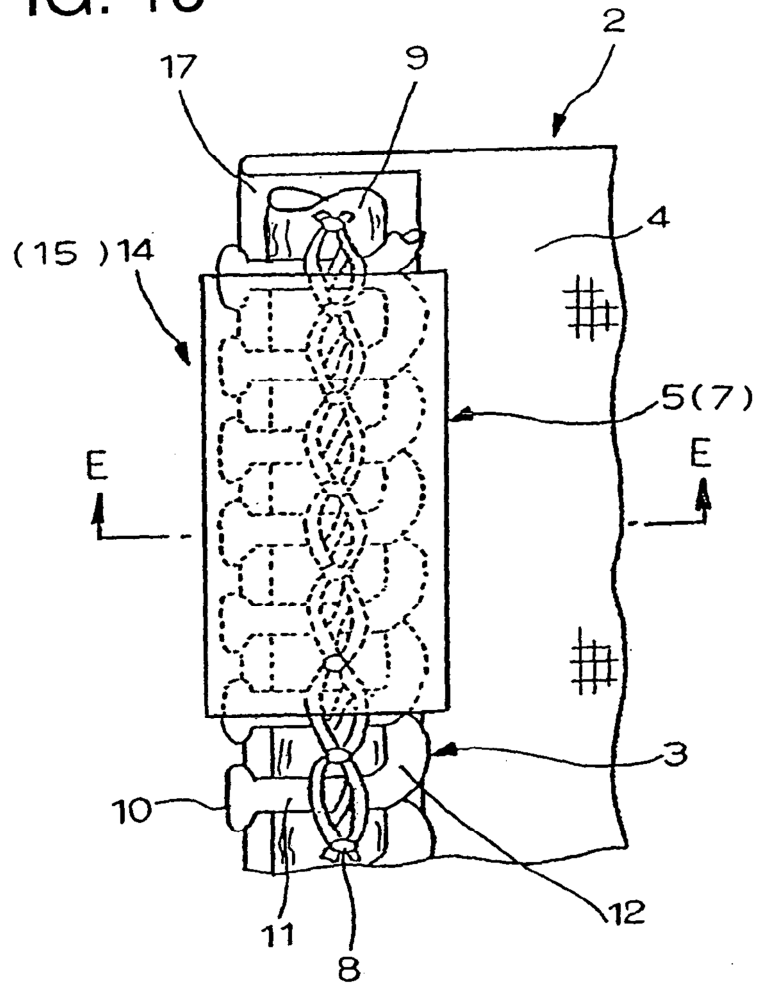


FIG. 16

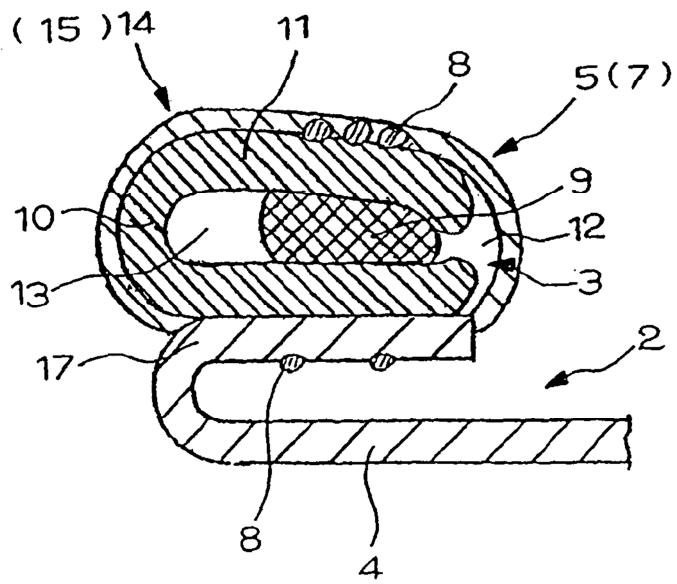


FIG. 17

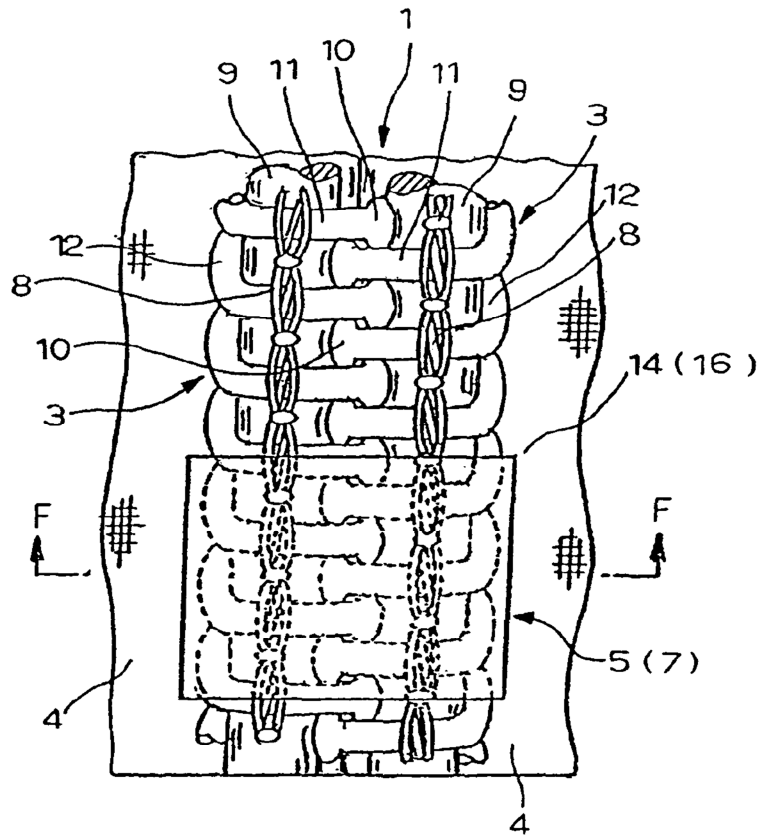


FIG. 18

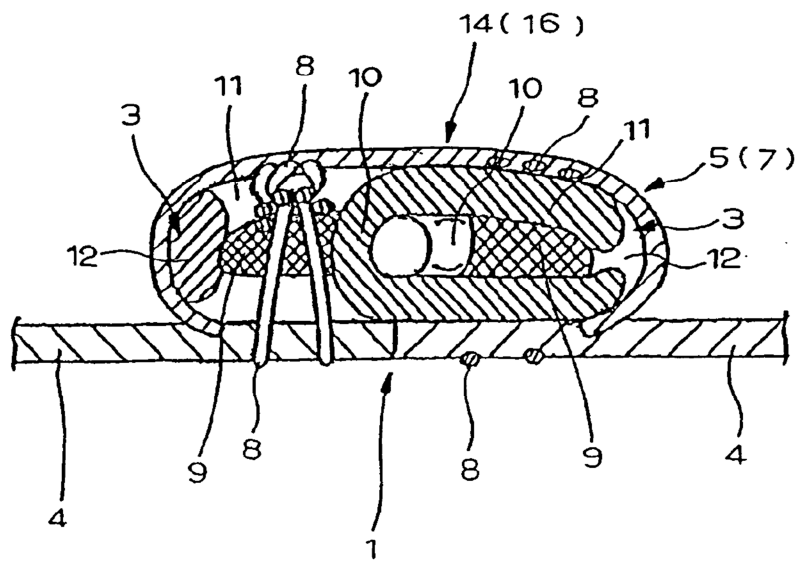


FIG. 19

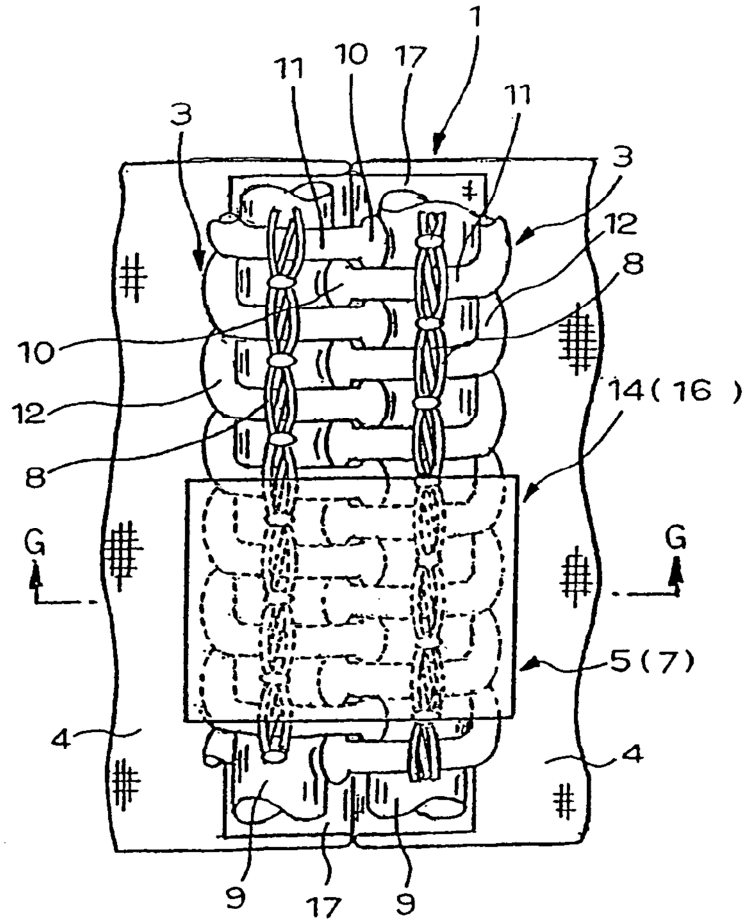


FIG. 20

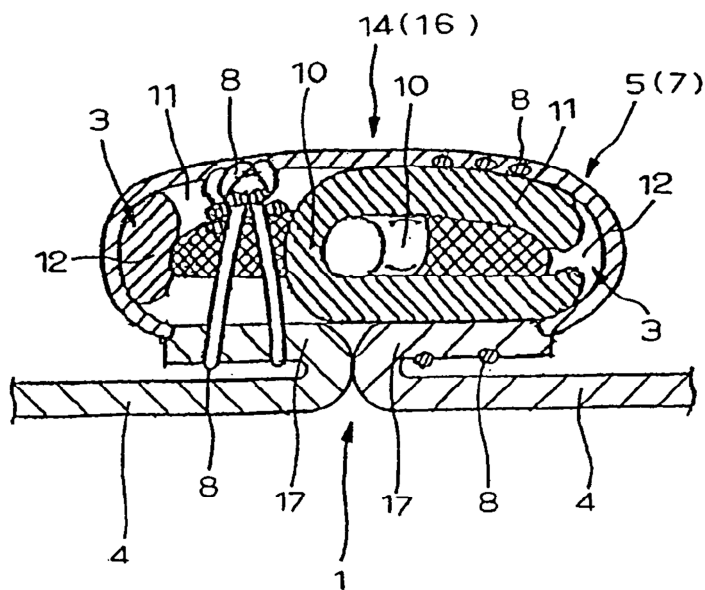


FIG. 21

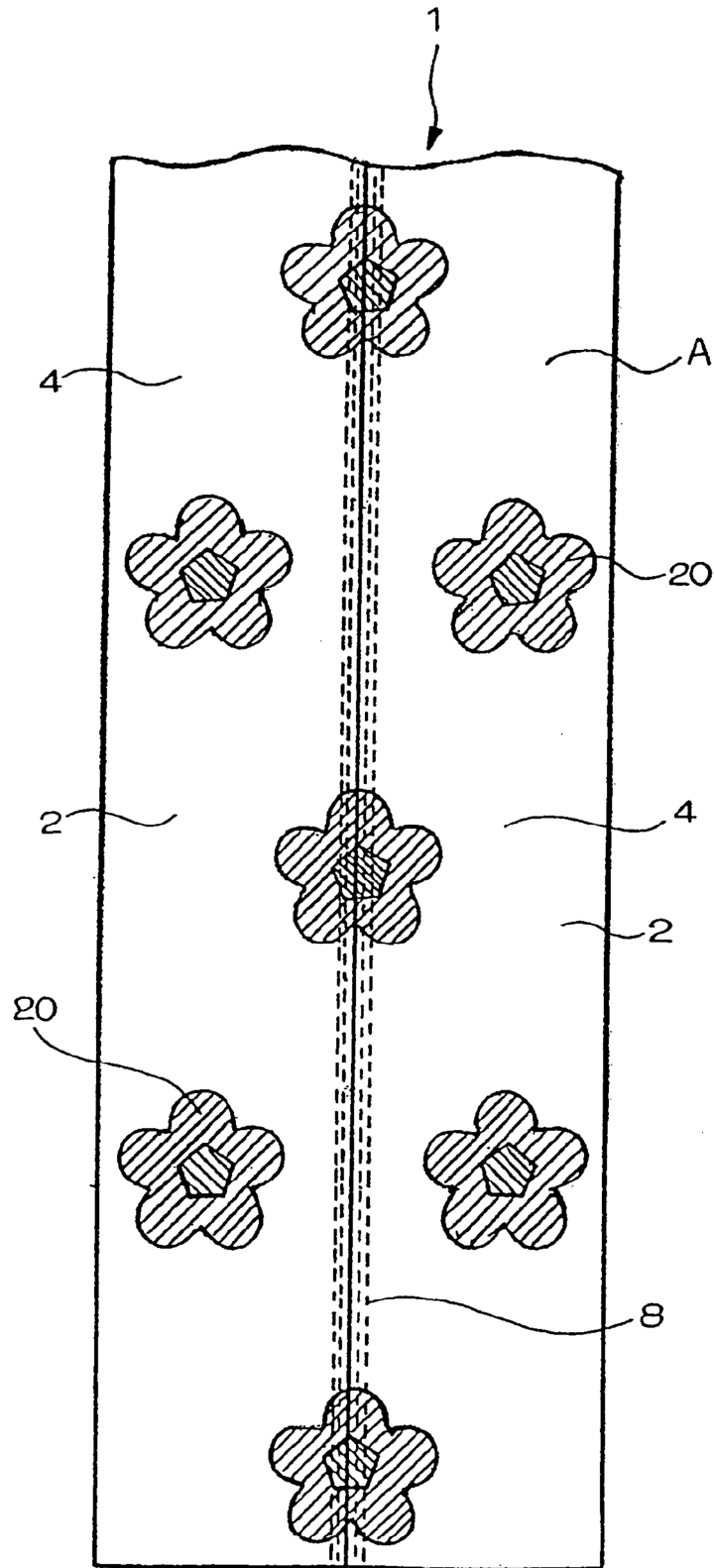


FIG. 22

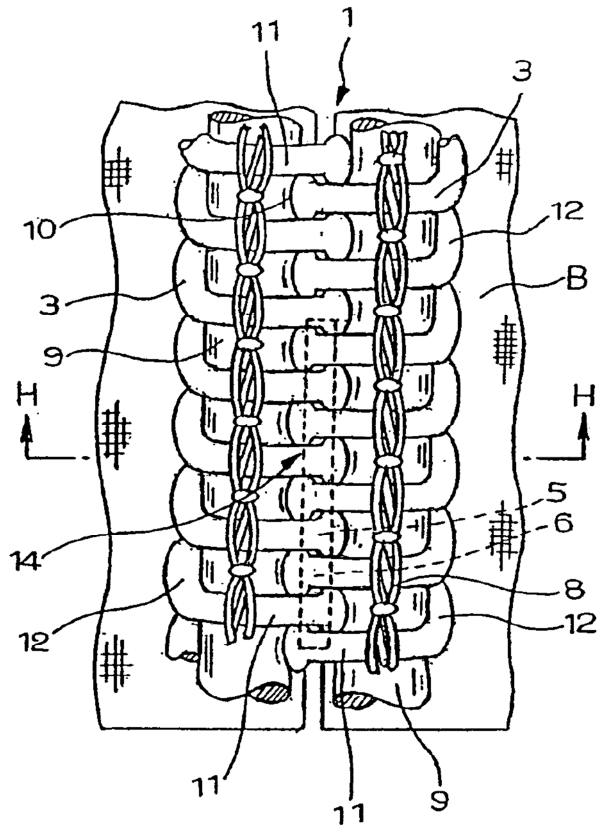


FIG. 23

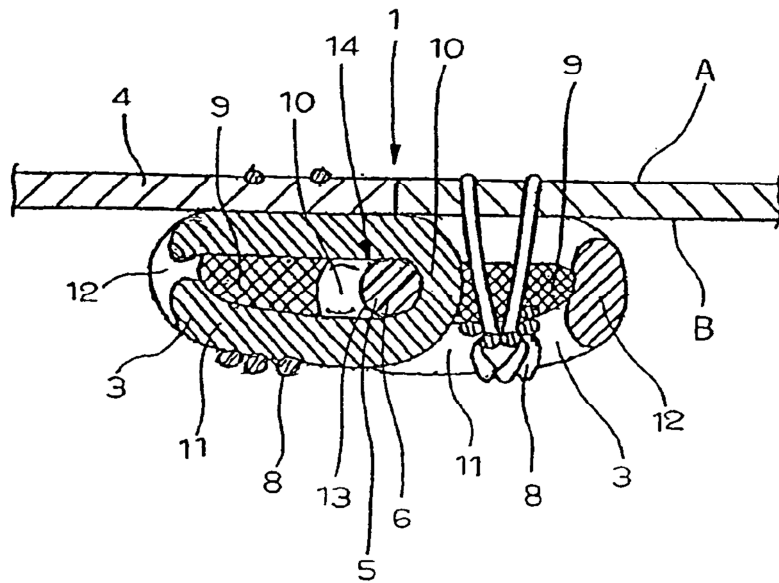




FIG. 24

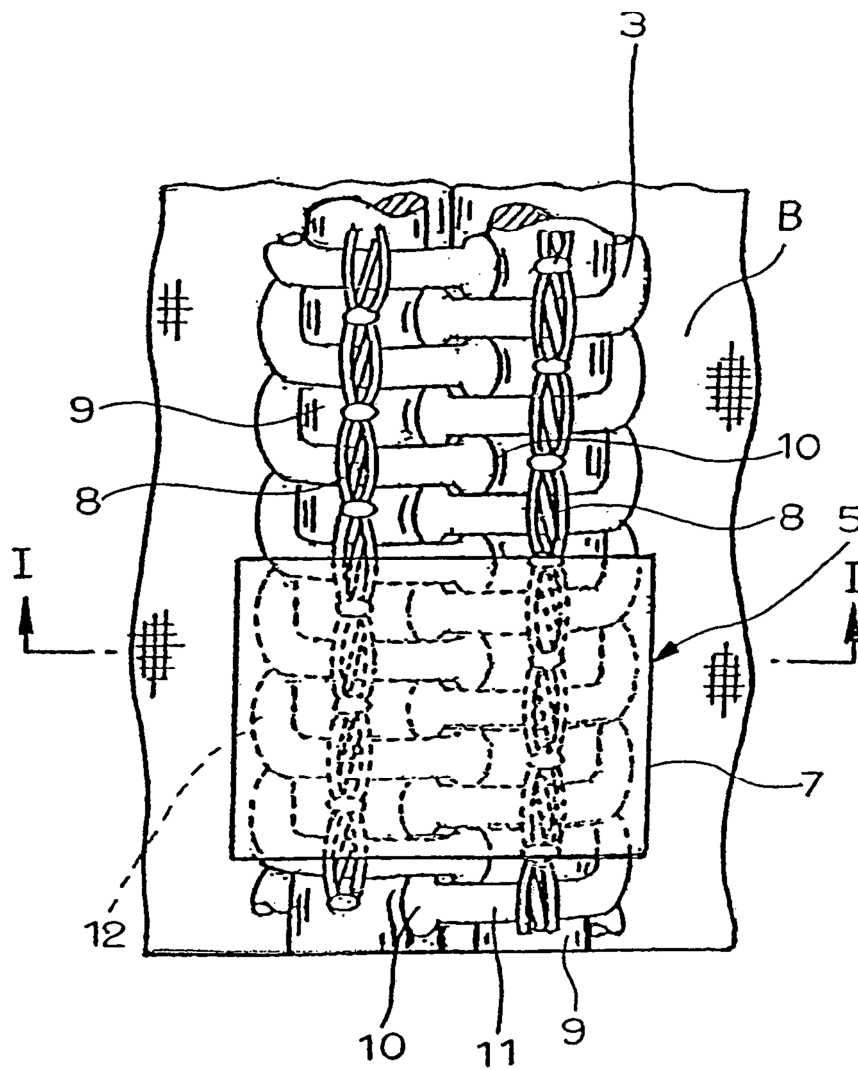


FIG. 25

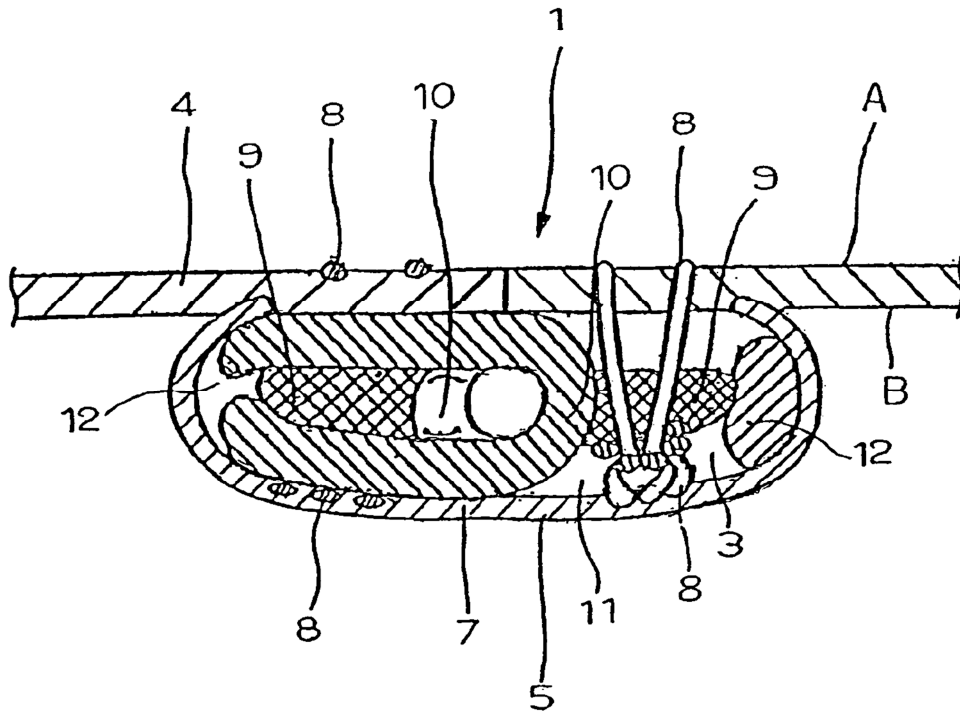
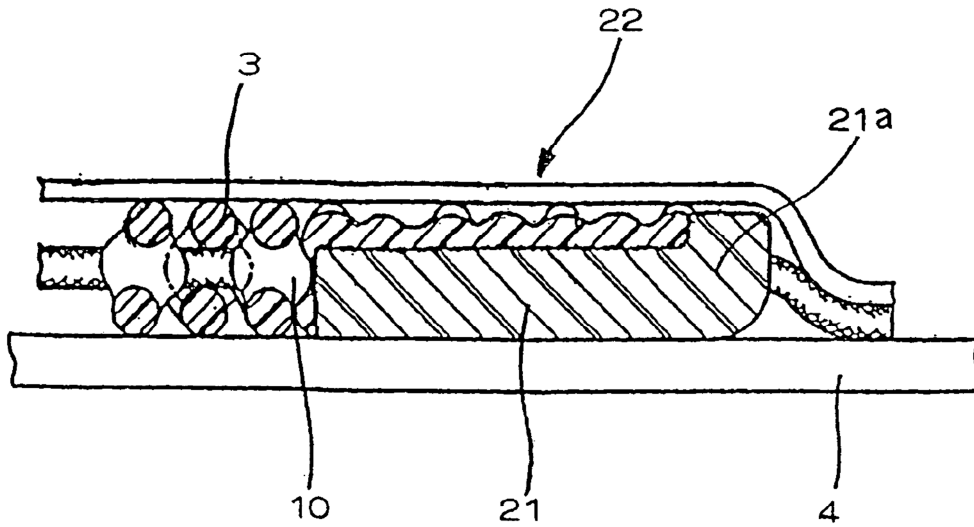
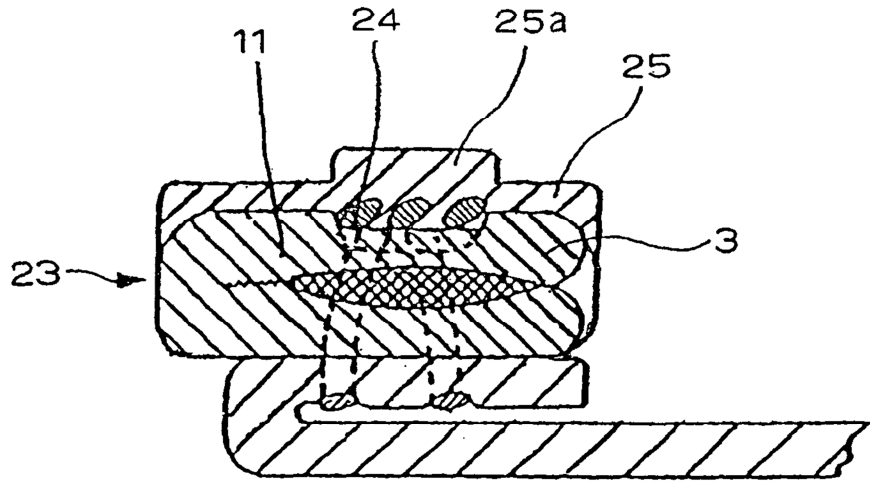


FIG. 26  
(TÉCNICA ANTERIOR)



**FIG. 27**  
(TÉCNICA ANTERIOR)



**FIG. 28**  
(TÉCNICA ANTERIOR)

