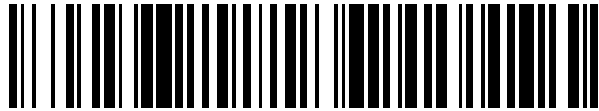


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 613**

51 Int. Cl.:

A44B 19/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2008 E 08253819 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2064966**

54 Título: **Cursor para cierre de cremallera**

30 Prioridad:

30.11.2007 GB 0723493

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

22.07.2013

73 Titular/es:

**YKK CORPORATION (100.0%)
NO. 1, KANDAIZUMI-CHO
CHIYODA-KU TOKYO, JP**

72 Inventor/es:

**TAKAZAWA, SHIGEYOSHI y
YONEOKA, MORIMASA**

74 Agente/Representante:

JORDA PETERSEN, Santiago

ES 2 414 613 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

Cursor para cierre de cremallera.

5 La presente invención se refiere a un cursor para un cierre de cremallera impermeable a los fluidos del tipo descrito en los documentos EP-A-1 057 423 y EP-A-1 175 842.

10 Un elemento de acoplamiento continuo helicoidal está cosido sobre una superficie de cinta cerca de un borde de la cinta. La otra superficie de la cinta está cubierta con una capa a prueba de fluidos que se extiende más allá del borde de la cinta para formar un labio sellador. Cuando se engranan los elementos de acoplamiento de cintas adyacentes, los labios selladores de las capas a prueba de fluidos se colocan a tope para formar un sello. Tales cierres de cremallera pueden proporcionar un sello razonablemente bueno contra líquidos o gases, dependiendo de varios factores tales como el diseño de los labios selladores de las capas a prueba de fluidos, el grado en que estén forzadas uno contra el otro por los elementos acoplados y el grado de flexión del cierre de cremallera en uso.

15 El cursor mostrado en los documentos EP-A-1 057 423 y EP-A-1 175 842 incorpora una placa de guiado o "pestaña de guía" con la forma de una lámina delgada que sobresale de la cuña o el poste de guiado que une las aletas superior e inferior del cursor. Esta placa de guiado se extiende entre los extremos externos de los elementos de acoplamiento y los labios selladores. Así la placa de guiado crea caminos superior e inferior dentro del cursor y sirve para asegurar una alineación más exacta de los elementos de acoplamiento a medida que se acoplan y permite que se ejerza una mayor presión sobre los labios selladores a la vez que se los mantiene alineados.

20 En la práctica, el cursor mostrado en los documentos EP-A-1 057 423 y EP-A-1 175 842 se ha hecho de tres partes, estando formada la placa de guiado por separado y emparedada entre las aletas superior e inferior y partes del poste de guiado en cada aleta. Esto aumenta significativamente al coste del proceso de producción.

25 El documento EP-A-1 900 297 describe un cursor formado en una sola pieza. En particular el cursor puede ser troquelado o moldeado como un elemento único monolítico de metal o de material plástico. Al formar el cursor en una sola pieza, el cursor resulta más fuerte, particularmente en la región entre la placa superior y la placa de guiado donde las partes del cursor se hallan sometidas a mayores fuerzas de separación a medida que se arrastra el cursor a lo largo del cierre de cremallera para forzar la unión de los labios selladores. Esto reduce sustancialmente el coste del proceso de producción y también conduce a una mejora de la calidad del producto debido a que se evita cualquier falta de alineación u otros errores que pueden presentarse en un proceso de montaje.

30 Una dificultad encontrada con el diseño del cursor de la técnica anterior era el uso de una placa de guiado relativamente delgada que se extendía en una distancia relativamente larga del poste de guiado y así que quedaba sin soporte. Esta no podía moldearse fiablemente como parte integral del cursor.

35 Aunque la placa de guiado del documento EP-A-1 900 297 está conformada para proporcionar una placa de guiado más gruesa y también un camino suave para los labios selladores, hemos encontrado que existen todavía dificultades para asegurar que las cintas del cierre de cremallera se hermanen siempre de forma debida para formar un buen sello. Por ejemplo los labios selladores pueden escurrir de entre las aletas superior e inferior del cursor o las espiras pueden deslizar hacia arriba junto al borde de la placa de guiado.

40 La patente US nº 3.111.738 propone un cursor de cierre de cremallera que comprende un par de partes a modo de placa conectadas en una sola pieza en una relación paralela separada propuesta por un poste separador. Unas pestañas integrales en los bordes laterales opuestos de cada una de dichas partes a modo de placa que se extienden en cada lado de dicho poste separador y estando las pestañas en una parte dirigidas hacia las de la otra parte, estando paralelas ambas partes extremas de cada pestaña entre ellas y con las partes extremas de cada una de las pestañas estando situado dicho poste separador hacia dentro de los extremos de dichas partes a modo de placa y extendiéndose dichas pestañas más allá de dicho poste a ubicaciones adyacentes a dichos extremos, siendo la dimensión transversal entre las pestañas de una de dichas partes a modo de placa menor que la dimensión transversal entre las pestañas de la otra de dichas partes a modo de placa.

45 Según la presente invención, se proporciona un cursor según se expone en la reivindicación 1.

Otros aspectos y características preferidas de la invención serán evidentes de la descripción siguiente y de las reivindicaciones adjuntas.

50 Se describirá la invención adicionalmente a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

la figura 1 es una vista lateral de un cursor de la técnica anterior;

la figura 2 es una vista en planta del cursor de la figura 1;

65

la figura 3 es una vista extrema del cursor de las figuras 1 y 2, en un cierre de cremallera, desde el extremo posterior del cursor;

la figura 4 es una vista del extremo posterior de un cursor que representa una forma de realización de la invención;

la figura 5 es una vista del extremo anterior del cursor de la figura 4;

la figura 6 es una sección longitudinal del cursor de la figura 4;

la figura 7 es una vista en perspectiva del cursor de la figura 4 con una aleta superior recortada;

la figura 8 es una vista en perspectiva del cursor de la figura 4 invertido, con la aleta inferior recortada;

la figura 9 es una sección transversal a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8, y la figura 10 es una sección transversal a través de una forma de realización de una banda de cierre de cremallera particularmente apropiada para uso con el cursor de la presente invención.

Con referencia a las figuras 1 y 2, éstas muestran una vista lateral y una vista en planta de un cursor 1 de la técnica anterior. El cursor 1 tiene un par de aletas superior e inferior 2, 3 dispuestas en relación espaciada paralela una respecto de la otra y un puente 4 formado en la superficie superior de la aleta superior 2 para recibir una lengüeta de arrastre del cursor (no mostrada). Una mitad superior 5 de poste de guiado se extiende de la superficie inferior de la aleta superior 2 hacia la aleta inferior 3, y un poste de guiado inferior 6 se extiende de la superficie opuesta o superior de la aleta inferior 1 hacia la aleta superior 2, y las mitades superior e inferior de poste de guiado 5, 6 emparedan una placa de guiado 7 entre ellas. Una placa de guiado 7 está dispuesta entre la aleta superior 2 y la aleta inferior 3 en relación espaciada paralela con las aletas superior e inferior 2, 3 a intervalos predeterminados. Estando así dispuesta, la placa de guiado 7 define con la aleta superior 2 un espacio para permitir el paso a su través de un par de labios selladores 11 previstos en el cierre de cremallera impermeable a los fluidos y también define con la aleta inferior 3 un espacio para permitir el paso a su través de un par de elementos de acoplamiento 10 previstos en el cierre de cremallera impermeable a los fluidos. Según se ve en la figura 3, unas pestañas laterales 8 dependen de los lados opuestos de la aleta superior 2 hacia la aleta inferior 3 en el extremo posterior de la aleta superior 2 y sirven para forzar los labios selladores opuestos 11, 11 del cierre de cremallera a juntarse. Además, unas pestañas laterales 9 se yerguen de los lados opuestos de la aleta inferior 3 hacia la aleta superior 2 en el extremo posterior de la aleta inferior 3 y sirven para forzar los elementos de acoplamiento opuestos 10, 10 del cierre de cremallera a juntarse. Según se ilustra también en la figura 3, el cierre de cremallera impermeable a los fluidos comprende un par de cintas opuestas 12 con unos elementos de acoplamiento helicoidales 10 montados en una o la superficie inferior 13 cerca del borde externo 14 de las cintas respectivas. Un recubrimiento a prueba de fluidos 15, tal como un caucho, un elastómero o un material termoplástico, está previsto en la otra o la superficie superior 16 de cada cinta 12 para cubrir la superficie superior 16. El recubrimiento 15 se extiende más allá del borde externo 14 de la cinta respectiva 12 para formar labios selladores 11 que son guiados por la placa de guiado 7 y la aleta superior 2 en una posición adosada de sellado mientras que los elementos de acoplamiento 10 se acoplan juntos. Una cinta de refuerzo 17 está prevista en la superficie inferior de las cintas 12.

Con referencia a las figuras 4 a 9, éstas muestran un cursor 20 de acuerdo con la invención, para un cierre de cremallera impermeable a los fluidos del tipo descrito arriba. El cursor tiene aletas superior e inferior 21, 22 dispuestas en relación espaciada paralela una respecto de la otra y unidas por un poste de guiado 23. Una placa de guiado 24 está dispuesta entre las aletas superior e inferior 21, 22 para extenderse hacia fuera del poste de guiado 23 hacia los extremos anterior y posterior 25, 26 del cursor 20 (a la izquierda y a la derecha respectivamente en la figura 6). La placa de guiado 24 se extiende lateralmente a cada lado del poste de guiado 23, según se ve en la figura 4. Estando así dispuesta, la placa de guiado 24 define con la aleta superior 21 un espacio para permitir el paso a su través de un par de labios selladores 11 previstos en el cierre de cremallera impermeable a los fluidos y también define con la aleta inferior 22 un espacio para permitir el paso a su través de un par de elementos de acoplamiento 10 previstos en el cierre de cremallera impermeable a los fluidos. Además, las aletas superior e inferior 21, 22, poste de guiado 23 y placa de guiado 24 están formados monolíticamente, o sea, formada en una sola pieza unitaria. Pueden estar formados de metal mediante fusión a troquel o de plásticos por moldeo, por ejemplo. Aunque no se prefiere, pueden también estar formados de partes separadas al igual que en los diseños de la técnica anterior.

Un puente 37 para unir una lengüeta de arrastre (no mostrada) está formado también de forma monolítica en la superficie superior 38 de la aleta superior 21. Según se muestra en la figura 6, el puente 37 incluye una pata anterior 37a montada en el extremo anterior 25 del cursor, una pata posterior 37b montada en el extremo posterior 26 del cursor y un puente propiamente dicho 37c que conecta las patas anterior y posterior 37a, 37b. Otras estructuras para unir una lengüeta de arrastre se pueden utilizar, como ya se conoce en la técnica.

Las aletas superior e inferior 21, 22 presentan en general el mismo contorno o forma y, según se ve en las figuras 7 y 8, están ahusadas o disminuyen gradualmente en sus dimensiones laterales del extremo anterior 25 hacia el extremo posterior 26. Las aletas superior e inferior 21, 22 tienen una parte anterior 21a, 22a provista de lados

opuestos paralelos 21b, 22b, una parte postrera o posterior 21c, 22c provista también de lados paralelos 21d, 22d y que es más estrecha que la parte anterior 21a, 22a, y una parte de estrechamiento 21e, 22e que une las partes anterior y posterior 21a, 22a, 21c, 22c. La aleta superior 21 tiene pestañas laterales superiores 27 que se extienden de sus bordes laterales opuestos hacia la aleta inferior 22, y la aleta inferior 22 tiene pestañas laterales inferiores 28 que se extienden de sus bordes laterales opuestos hacia la aleta superior 21. La parte de pestaña 28a en la parte de estrechamiento 22e de la aleta inferior 22 sirve para forzar el par de elementos de acoplamiento opuestos 10, 10 del cierre de cremallera impermeable a los fluidos a engranarse, según lo conocido en la técnica, quedando los elementos atrapados entre la aleta 22 y la placa de guiado 24. Las pestañas laterales superiores 27 sirven para forzar el par de labios selladores opuestos 11 del cierre de cremallera impermeable a los fluidos a unirse. Aunque ya se forzaría la unión de los labios 11 uno contra el otro a medida que se engranan los elementos de acoplamiento 10, las pestañas laterales 27 reducirán la tensión sobre los elementos de acoplamiento 10 y su conexión a las cintas 12, y también van destinadas a servir para asegurar la orientación constante de los labios selladores 11.

Según lo indicado anteriormente, el formar las aletas superior e inferior 21, 22, el poste de guiado 23 y placa de guiado 24 en una sola pieza sirve para reforzar el cursor 20. También realizamos la resistencia aumentando el grosor de la placa de guiado 24. El área de acoplamiento entre el poste de guiado 23 y la aleta superior 21 puede ser aumentada también, pero el poste de guiado no debe ser demasiado largo ya que esto puede causar la deformación excesiva de los labios selladores 11 del cierre de cremallera impermeable a los fluidos y su posible estiramiento.

Como se aprecia mejor en la figura 7, el poste de guiado 23 tiene una sección transversal sustancialmente rectangular y su extremo posterior 23a se estrecha en su dimensión lateral, terminando en un borde posterior 39 del poste de guiado 23. Se puede preferir una sección transversal redonda o elíptica para el poste de guiado 23, terminando en un extremo posterior puntiagudo o ahusado 23a.

Una parte anterior 32 de la placa de guiado 24 es mas gruesa, siendo más gruesa que la parte posterior 30. El grosor de la parte anterior 32 continúa hacia atrás más allá del borde posterior 39 del poste de guiado 23 y el grosor de la parte posterior 30 se estrecha gradualmente hacia el extremo posterior del cursor 20. La parte posterior 30 de la placa de guiado 24 tiene chaflanes 34 formados en los bordes externos respectivos 33 de la placa de guiado 24, formando así una superficie posterior 36 que se estrecha hacia abajo detrás del borde posterior 39 del poste de guiado 23. Esto hace que la parte posterior 30 presente un morro dirigido hacia atrás 31 que constituye el extremo posterior 31 de la placa de guiado 24. El grosor del borde externo 33 de la parte anterior 32 se estrecha, mirando el chaflán 34 hacia la aleta superior 21.

También se aprecia en la figura 7 una plataforma 41 en la superficie superior 42 de la aleta inferior 22 que sirve para ayudar a orientar los elementos de acoplamiento opuestos 10 en una postura adecuada cuando se acoplan uno con el otro, según lo conocido en la técnica. La plataforma 41 está dispuesta en relación enfrentada a la parte posterior 30 de la placa de guiado 24 y tiene una altura baja sobre la superficie superior 42 de la aleta inferior 22.

La anchura o dimensión lateral de la parte posterior 30 de la placa de guiado 24 se estrecha hacia el extremo posterior 26 del cursor 1, presentando así una forma cuneiforme en su conjunto. Esto asegura que los labios selladores 11 pueden atravesar el cursor 1 suavemente durante el movimiento del cursor, con lo cual se atenúa la resistencia friccional causada por el movimiento de deslizamiento de los labios selladores contra la placa de guiado 24.

Se prefiere proporcionar un espacio entre la aleta superior 21 y la parte posterior 30 de la placa de guiado 24 detrás del poste de guiado 23 para reducir la deformación de los labios selladores 11 del cierre de cremallera cuando están retenidos en el cursor.

La forma y la posición de las pestañas laterales superiores e inferiores 27, 28 forman una característica particular de esta invención.

Las pestañas laterales superiores 27 se extienden a lo largo de los lados opuestos de la aleta superior 21 desde el extremo posterior 26a de la aleta superior 21 hacia el extremo anterior del cursor 20 hasta una posición por lo menos tan hacia delante como el extremo anterior 23b del poste de guiado 23. En esta forma de realización, como se muestra en la figura 6, las pestañas laterales superiores 27 se extienden más allá del extremo anterior 23b del poste de guiado 23 en la parte anterior 21a de la aleta superior 21 hasta una posición por lo menos tan hacia delante como el extremo anterior 32a de la placa de guiado 24. Según se ve en la figura 6, las pestañas laterales 27 se extienden justo hacia delante de la placa de guiado 24, terminando en una cara inclinada 27a en el extremo anterior 25 de la aleta superior 21.

Según se ve en la figura 5 en particular, las superficies internas 27b de las pestañas laterales superiores 27, en el extremo anterior 25 del cursor 1, forman un ángulo obtuso A respecto de la superficie inferior de la aleta superior 21. El ángulo A preferentemente se halla entre 120 grados y 150 grados. En este caso, las superficies internas 27b de las pestañas laterales superiores 27 forman un ángulo de cerca de 135 grados con el plano inferior P-P de la aleta superior 21.

- 5 Según se aprecia en la figura 4 y también en la figura 5, la superficie interna 27b de las pestañas laterales superiores en el extremo posterior 27c de las pestañas laterales superiores es sustancialmente perpendicular al plano inferior de la aleta 21. El ángulo entre la superficie interna 27b de las pestañas laterales superiores 27 y el plano de la aleta superior 21 cambia de manera sustancialmente uniforme del ángulo obtuso a lo perpendicular a lo largo de la longitud de la pestaña 27, es decir, del extremo anterior y del extremo posterior del cursor 20, como se indica por la sección transversal de la figura 9. Puede verse también que la superficie interna 27b de la pestaña se extiende sustancialmente en una recta desde el extremo anterior 25 del cursor al extremo posterior de la parte de estrechamiento 21e de la aleta.
- 10 Las pestañas laterales inferiores 28 en la aleta inferior 22 se extienden a lo largo de los lados paralelos 22d de la parte posterior 22c y de la parte de estrechamiento 22e de la aleta inferior 22, y parcialmente a lo largo de los lados 22b de la parte anterior 22a de la aleta inferior 22 a una posición al nivel de un punto medio 23e de la longitud del poste de guiado 23 o no alcanzan el extremo delantero 23b del poste de guiado 23. En otras palabras las pestañas laterales inferiores 28 se extienden a una posición por lo menos tan hacia atrás como el extremo delantero del poste de guiado (véase las figuras 6 y 7). Consecuentemente, las pestañas laterales superiores 27 de la aleta superior 21 se extienden más hacia delante del cursor 20 que las pestañas laterales inferiores 28 de la aleta inferior 22.
- 15 La superficie interna 28b de la pestaña lateral inferior 28 es sustancialmente plana del extremo anterior 28c de la pestaña lateral 28 a la unión de la parte de estrechamiento 22e de la aleta inferior 22 con la parte posterior 22c y perpendicular al plano superior P-P de la aleta inferior 22.
- 20 Al extender las pestañas laterales superiores 27 hacia el extremo anterior 25 del cursor los labios selladores 11 pueden ser orientados antes de que los elementos de acoplamiento adyacentes sean presionados juntos por las pestañas inferiores del cursor. Con referencia a la figura 10, esta muestra una banda de un cierre de cremallera en la cual el labio sellador 11' se extiende más allá del borde externo 14 de la cinta 12 y se extiende fuera del plano de la cinta 12. El ángulo A en el extremo anterior de la superficie interna 27b de la pestaña lateral superior 27 corresponde preferentemente al ángulo B formado por la superficie superior 11a del labio sellador 11' del cierre de cremallera con el plano P'-P' de la cinta de soporte.
- 25 Aunque la descripción anterior contiene muchas especificidades, éstas no se deben interpretar como limitación del alcance de la invención sino que simplemente proporcionan ilustraciones de algunas de las formas de realización actualmente preferidas de esta invención.
- 30 Así se debe determinar el alcance de la invención por las reivindicaciones anexas más bien que por los ejemplos dados.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Cursor (1) para un cierre de cremallera impermeable a los fluidos, presentando el cursor:

5 unas aletas superior (21) e inferior (22) unidas por un poste de guiado (23) y
una placa de guiado (24) prevista entre las aletas superior (21) e inferior (22) y espaciada de ellas para cooperar con las aletas superior e inferior para guiar unos elementos de acoplamiento (10) y unos labios selladores (11) del cierre de cremallera,

10 en el que la aleta superior (21) está provista de unas pestañas laterales superiores (27) que se extienden hacia delante desde el extremo posterior (26a) de la aleta superior (21), y

15 la aleta inferior (22) está provista de unas pestañas laterales inferiores (28) que se extienden hacia delante del extremo posterior de la aleta inferior, caracterizado porque

las pestañas laterales superiores se extienden hacia una posición situada por lo menos tan hacia delante como el extremo anterior (23b) del poste de guiado (23),

20 en el que las pestañas laterales inferiores se extienden hacia una posición situada por lo menos tan hacia delante como el extremo posterior del poste de guiado, y en el que

las pestañas laterales inferiores no alcanzan hasta el extremo anterior del poste de guiado.

25 2. Cursor según la reivindicación 1, en el que las pestañas laterales superiores (27) se extienden por lo menos tan hacia delante como el extremo anterior (32a) de la placa de guiado (24).

30 3. Cursor según la reivindicación 2, en el que las pestañas laterales superiores (27) se extienden hacia el borde anterior (25) de la aleta superior (21).

35 4. Cursor según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que la superficie interna (27b) de las pestañas laterales superiores, en el extremo anterior de las pestañas laterales superiores (27), está formada en un ángulo obtuso al plano de la aleta.

5. Cursor según la reivindicación 4, en el que el ángulo es por lo menos de 120 grados.

6. Cursor según la reivindicación 5, en el que el ángulo es de 135 grados.

40 7. Cursor según la reivindicación 4, 5 o 6, en el que la superficie interna (27b) de las pestañas laterales superiores en el extremo posterior de las pestañas laterales superiores (27) es sustancialmente perpendicular a la aleta (21).

45 8. Cursor según la reivindicación 7, en el que el ángulo de la superficie interna (27b) de la pestaña lateral superior con el plano de la aleta cambia de forma sustancialmente uniforme del ángulo obtuso con la perpendicular a lo largo de la longitud de la pestaña.

50 9. Cursor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las aletas (21, 22) tienen una parte posterior (21c, 22c) provista de unos lados paralelos (21d, 22d), una parte anterior (21a, 22a) más ancha que la parte posterior (21c, 22c) y provista de unos lados sustancialmente paralelos (21b, 22b), y una parte media (21e, 22e) que se estrecha de la parte anterior (21a, 22a) a la parte posterior (21c, 22c).

10. Cursor según la reivindicación 9, en el que las pestañas laterales superiores (27) se extienden a lo largo de la parte posterior (21c), de la parte media (21e) y de la parte anterior (21a) de la aleta superior.

55 11. Cursor según la reivindicación 9 o 10, en el que las pestañas laterales inferiores (28) en la aleta inferior (22) se extienden a lo largo de los lados de la parte posterior (22c) y de la parte de estrechamiento (22e), y parcialmente a lo largo de los lados de la parte delantera (22a).

60 12. Cursor según la reivindicación 11, en el que las pestañas laterales inferiores (28) se extienden hacia delante a una posición al nivel de un punto medio (23e) del poste de guiado.

13. Cursor según la reivindicación 11 o 12, en el que la superficie interna (28b) de la pestaña lateral inferior es sustancialmente plana desde el extremo anterior (28c) de la pestaña lateral hasta la unión de la parte de estrechamiento (22c) con la parte posterior (22c).

FIG. 1

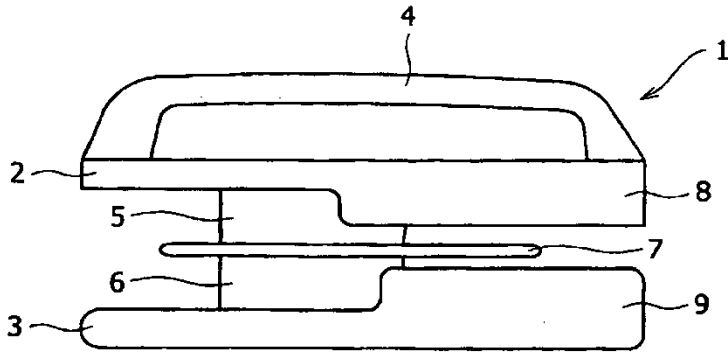


FIG. 2

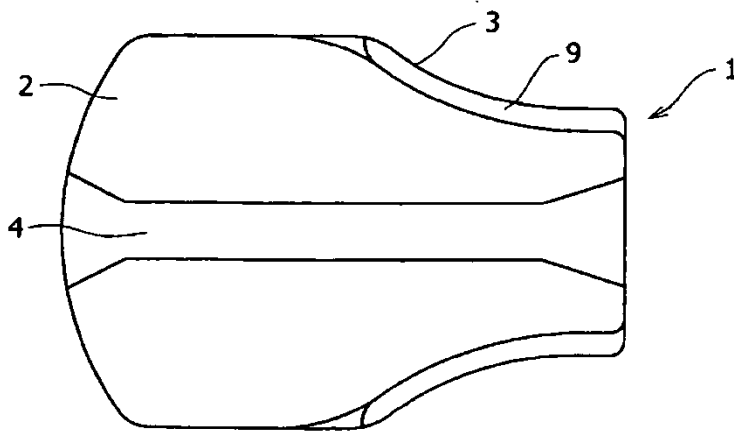


FIG. 3

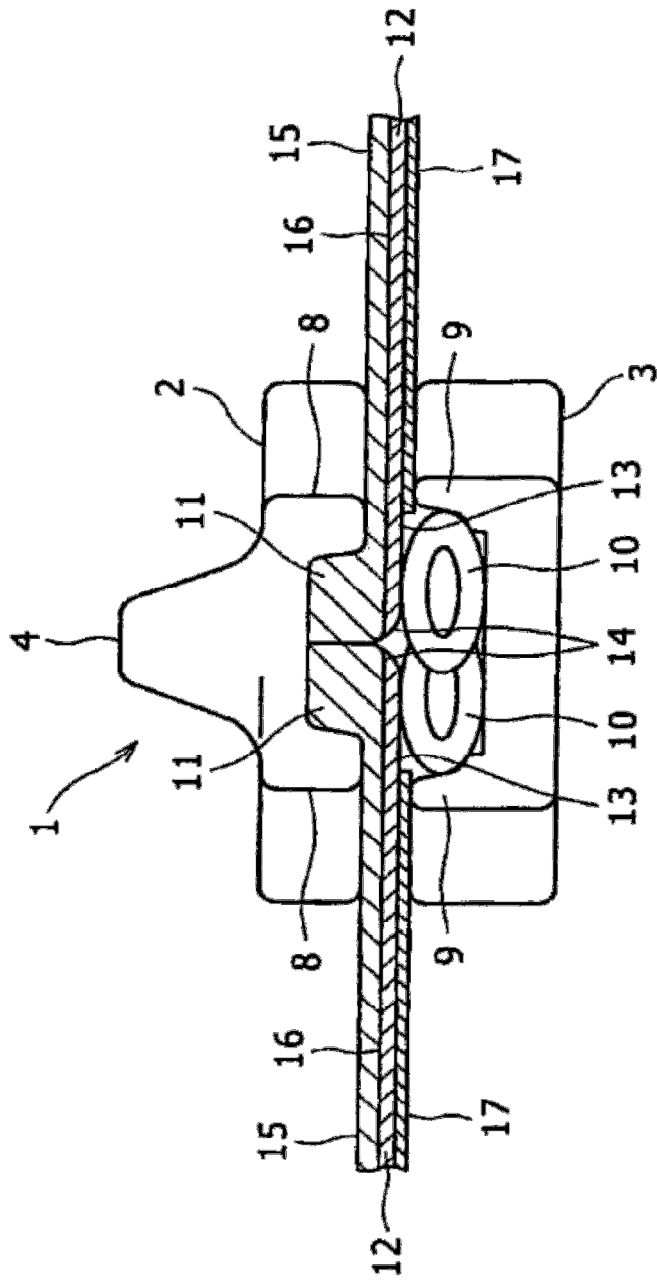


FIG. 4

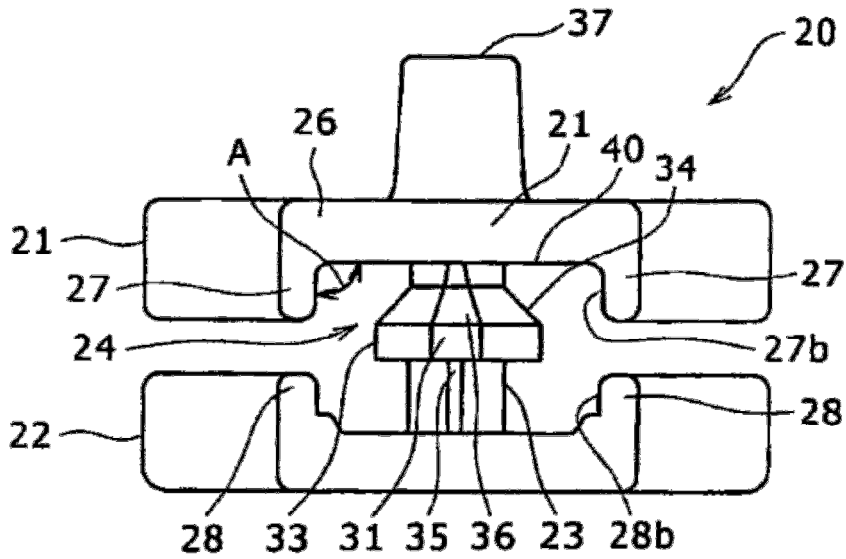


FIG. 5

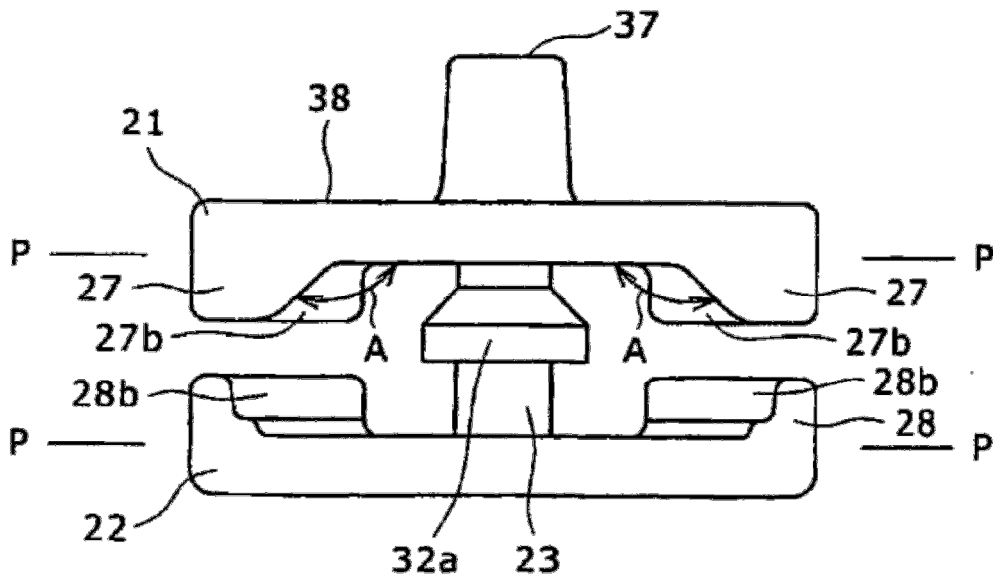


FIG. 6

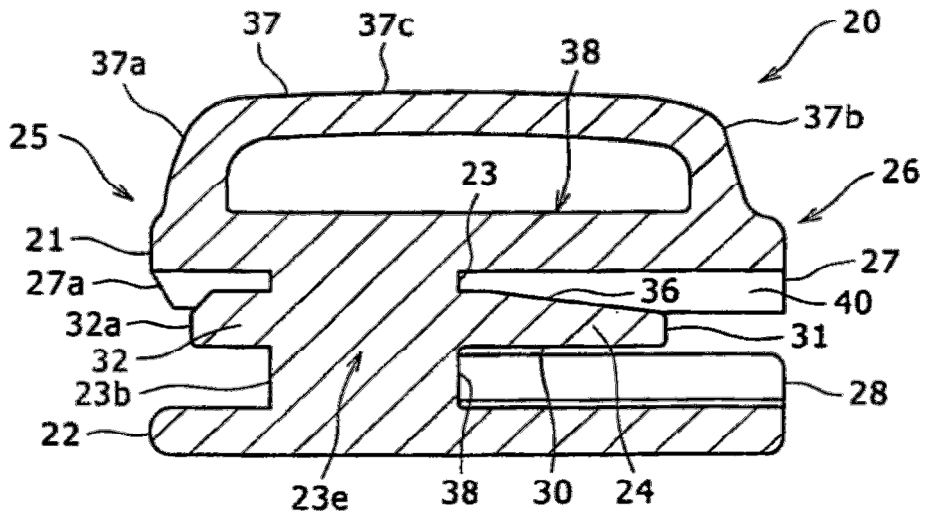


FIG. 7

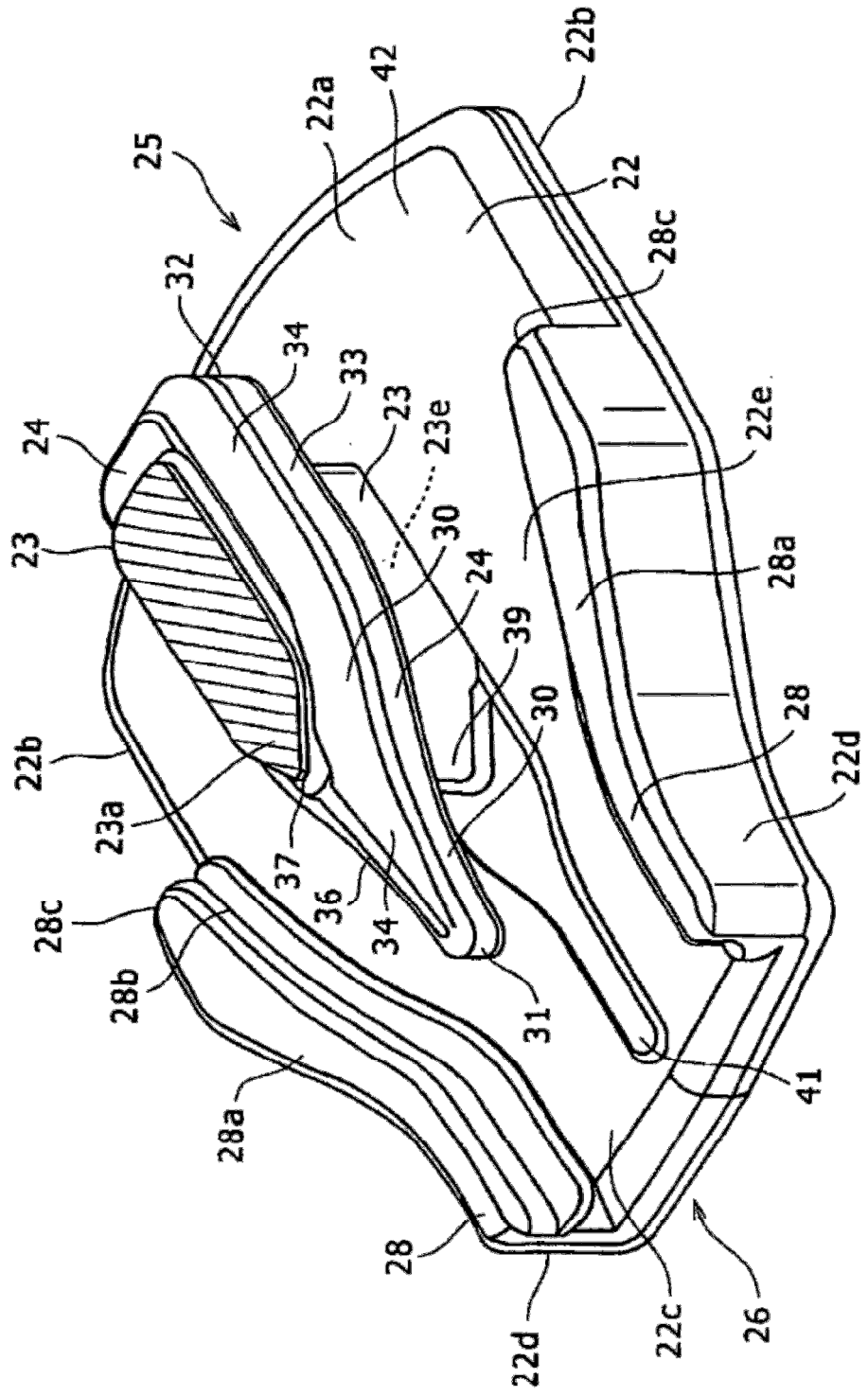


FIG. 8

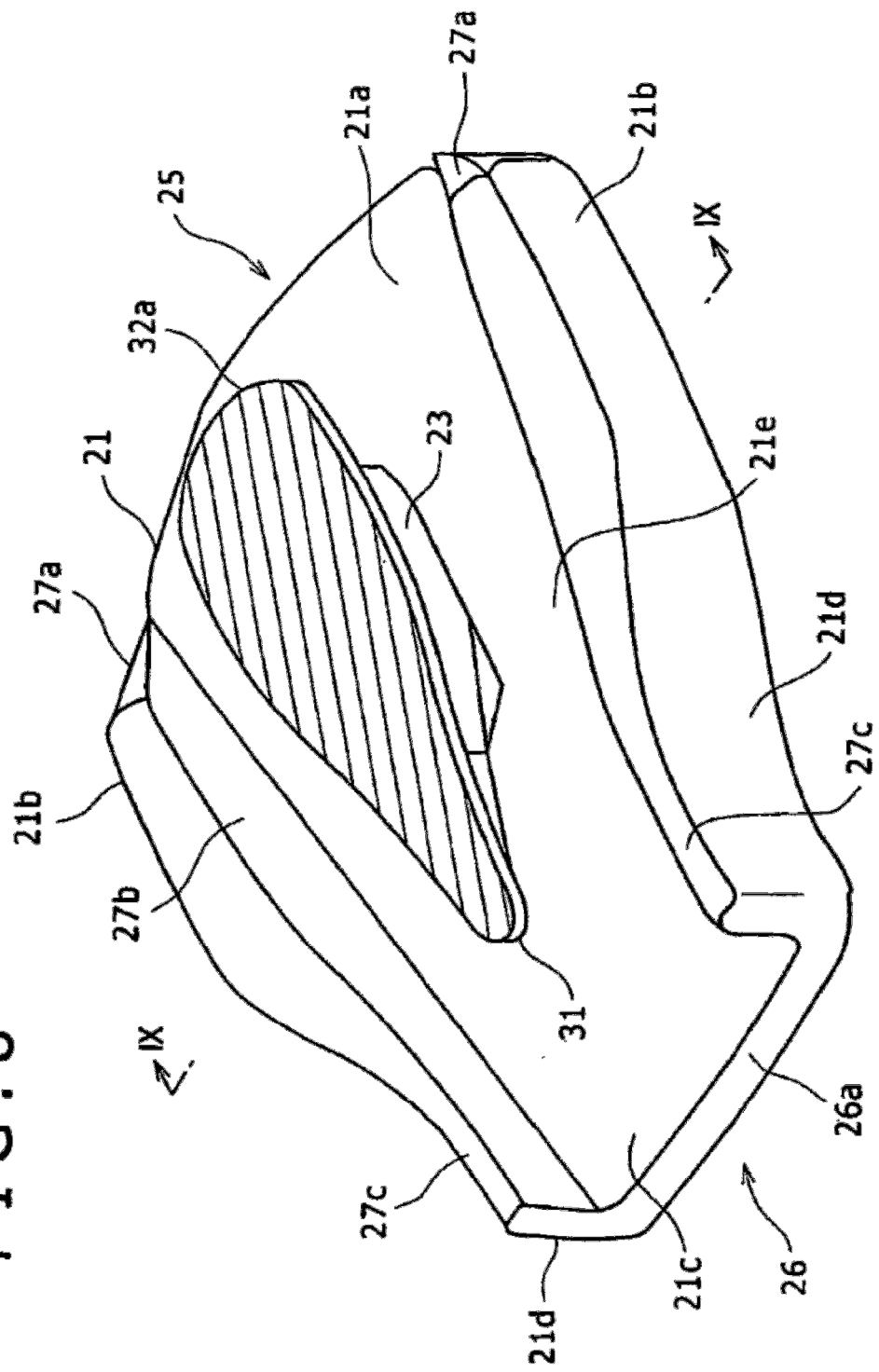


FIG. 9

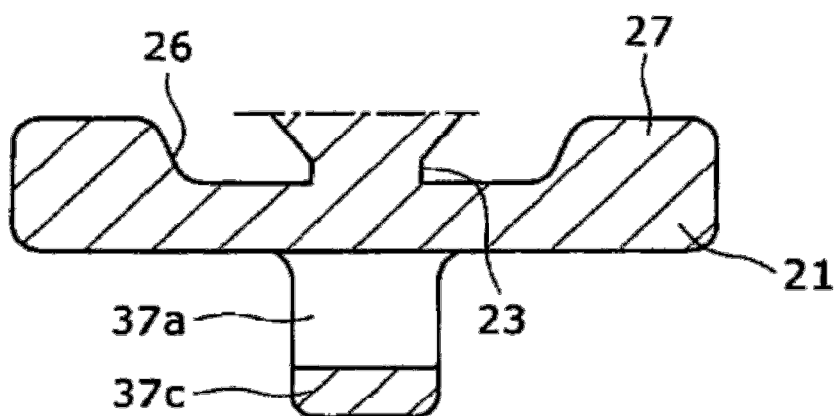


FIG. 10

