



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 611**

51 Int. Cl.:
A47C 7/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07360027 .2**

96 Fecha de presentación : **20.06.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2005861**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.12.2008**

54 Título: **Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.08.2011

73 Titular/es: **STEELCASE S.A.**
1, Allée d'Oslo
67300 Schiltigheim, FR

72 Inventor/es: **Host, Jean-Francois y**
Krommenaker, Jean-Antoine

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 363 611 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

Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento.

5 La presente invención se refiere a un sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento que permite un ajuste discreto de dicha altura con respecto a la parte de asiento. En otros términos, el usuario puede elegir posicionar el respaldo según una pluralidad de alturas predeterminadas.

10 Uno de los objetivos de la invención es proponer no solamente un sistema simple y fiable, sino también que pueda permitir un montaje inmediato y sin herramientas del respaldo sobre el resto del asiento. Una de las ventajas esperadas es poder entregar el asiento en varias piezas, en particular con la parte de asiento separada del respaldo, de manera que se gane volumen para el embalaje y para la entrega.

15 Según la invención, el sistema de ajuste está constituido en particular por:

- un brazo solidario del respaldo;
- un manguito unido a la parte de asiento y que forma una guía para el brazo del respaldo;
- 20 - un vástago de resorte flexible apto para ser flexionado en una dirección perpendicular al deslizamiento, y que presenta por lo menos un extremo plegado;
- una pieza de guiado que comprende unos medios de guiado en circuito cerrado del extremo plegado en respuesta a unos desplazamientos por deslizamiento del brazo en el manguito, presentando dichos medios de guiado una primera porción en canal rectilíneo paralela a la dirección del deslizamiento y una segunda porción provista de una pluralidad de zonas de posicionado estable del brazo en el manguito enclavadas por el vástago de resorte.

30 Unos sistemas de este tipo son ya conocidos. Así, en particular, el documento EP 0 932 353 describe uno de ellos, en el que el manguito es solidario a una placa de soporte de la parte de asiento del asiento, siendo una guía corredera que soporta el respaldo apta para acoplarse en el manguito de guiado y deslizarse a lo largo del mismo.

35 El dispositivo descrito en este documento comprende por otra parte unos medios capaces de pasar selectivamente y elásticamente a acoplarse con una porción dentada que permite asegurar la estabilidad de la posición de la guía corredera con respecto al manguito. Más precisamente, estos medios elásticos son aptos para deslizarse libremente a lo largo de un lado pasivo de dientes de dicha porción dentada mientras se eleva el respaldo, mientras que son bloqueados por el lado activo de dichos dientes después de cada paso por encima de uno de ellos. Estos medios elásticos, de hecho un vástago de resorte, después de su reacción elástica y para cada posición predeterminada de la guía corredera con respecto al manguito, pueden ser desacoplados de los dientes para permitir que la guía corredera se deslice bajo el efecto de la gravedad en una porción acanalada rectilínea.

40 El sistema de ajuste de la invención propone una configuración alternativa que no comprende ninguna porción dentada, sino que presenta las características siguientes:

- 45 - la segunda porción consiste en un canal en zig-zag que se orienta paralelamente a la primera porción y que presenta una simetría de eje correspondiente a la posición de distensión del vástago de resorte;
- una escotadura está practicada a nivel del eje de simetría en el lado de cada sección del zig-zag orientada hacia la parte opuesta del sentido de desplazamiento del extremo plegado del vástago;
- 50 - la primera y la segunda porciones están unidas a uno de los extremos del canal en zig-zag por un tramo que se abre lateralmente en la primera porción rectilínea en la proximidad de una boca de entrada del circuito que obliga elásticamente al vástago hacia dicha primera porción, y al otro extremo del canal en zig-zag por un tramo que relaja elásticamente el vástago hacia la primera sección del zig-zag.

55 Esta configuración es muy simple de realizar, puesto que es suficiente insertar el brazo del respaldo en el manguito para obtener un enclavamiento de uno en el otro seguido de una posibilidad de ajuste incremental de la posición en altura de uno con respecto al otro.

60 Una configuración de este tipo se describe en el documento EP 1 698 256, pero sin canal en zig-zag ni escotadura practicada a nivel del eje de simetría. Se trata más bien de una estructura en cheurones inclinados que implican un movimiento de deslizamiento a sacudidas puesto que el eje está desplazado lateralmente.

65 Para facilitar el guiado del extremo replegado del vástago de resorte en la porción en zig-zag, las secciones de éste están unidas por una pared exterior redondeada.

Por otra parte, según una posibilidad, la pieza de ajuste es solidaria al brazo del respaldo, abriéndose la boca de apertura del circuito de guiado en el extremo libre de dicho brazo previsto para ser insertado en el manguito. El vástago de resorte está entonces solidarizado a dicho manguito, situándose el extremo plegado en la proximidad de la abertura de éste.

5 El enclavamiento del brazo al manguito empieza por un desplazamiento con deslizamiento de uno en el otro hasta que el respaldo esté en posición baja. La regulación de posicionado puede entonces iniciarse subiendo de nuevo de modo incremental el respaldo hasta la altura deseada.

10 En realidad, según la invención, el manguito está provisto de dos semiconchas que forman un casquillo de guiado del brazo del respaldo, estando dicho resorte por otra parte fijado a una de estas semiconchas.

Una configuración de este tipo facilita, por una parte, la fijación del vástago elástico según un posicionado que le permite cumplir su función con respecto a la pieza de guiado, y permite por otra parte mejorar la precisión del deslizamiento del brazo con respecto al manguito.

15 Según otra posibilidad, una de las semiconchas presenta un dedo escamoteable dispuesto sobre una pata elástica, pudiendo dicho dedo insertarse por pinzado elástico en un orificio del manguito.

20 Teniendo en cuenta la configuración del circuito de guiado, éste actúa como se ha mencionado anteriormente en circuito cerrado para el guiado del extremo plegado del vástago elástico. En otros términos, después de la primera inserción a través de la boca de apertura, el brazo del respaldo es enclavado en el manguito solidario a la parte de asiento. Sin embargo, el dedo escamoteable permite desmontar el casquillo y por tanto el respaldo del resto del asiento, en caso de necesidad.

25 Por otra parte, la invención se refiere a un procedimiento de montaje de un respaldo en la base de un asiento, que comprende las etapas siguientes:

- 30 - proveer la base de un órgano flexible;
- proveer el respaldo de un alojamiento para el acoplamiento con dicho órgano;
- alinear el órgano flexible con dicho alojamiento; y
- 35 - deslizar el respaldo hacia abajo, forzando el órgano flexible en el alojamiento en dirección al eje, a nivel de las escotaduras practicadas en el lado de cada sección del zig-zag orientado hacia la parte opuesta al sentido de desplazamiento del extremo plegado del vástago.

Se describirá ahora la invención con mayor detalle, haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- 40 - la figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de los diferentes elementos que participan en la unión entre el respaldo y la parte de asiento;
- la figura 2 representa en alzado la parte inferior del brazo del respaldo provista de la pieza de guiado; y
- 45 - las figuras 3a a 3m muestran el funcionamiento del ajuste en altura del respaldo con respecto a la parte de asiento.

Haciendo referencia a la figura 1, el brazo del respaldo (1) de carácter vertical soporta una estructura de carácter horizontal (2) a la cual está fijado el respaldo (no representado). En la parte inferior, el brazo de respaldo (1) comprende una pieza de guiado (3) provista de un canal de guiado (4). El brazo del respaldo (1) se desliza en un manguito (5) unido a la parte de asiento del asiento (no representado) por medio de un casquillo constituido por dos semiconchas (6, 7). Estas últimas, ensambladas, forman dicho casquillo fijado en el manguito (5) por pinzado por medio de un dedo (8) situado en el extremo de una pata (9) elástica practicada en el cuerpo de la semiconcha (6), y prevista para insertarse elásticamente en el orificio (10).

Las semiconchas (6) y (7) presentan por otra parte un reborde superior (11, 12) que se apoya sobre el canto superior del manguito (5). Un vástago elástico (13), por ejemplo de metal, que presenta un extremo superior (14) plegado a aproximadamente 90° con respecto al eje del vástago (13) está fijado sobre la pared interior de la semiconcha (6). El mismo está posicionado de tal manera que el extremo (14) pueda cooperar con el canal de guiado (4) de la pieza (3).

La figura 2 muestra la configuración precisa de la pieza de guiado, que presenta una boca de entrada (15) seguida de una primera porción rectilínea (16) que se desarrolla en paralelo a una porción sinuosa (17), que adopta más precisamente la forma de un zig-zag. En la parte superior, las dos porciones (16, 17) están unidas por un tramo (18) inclinado a aproximadamente 45°. En la parte baja, un segundo tramo (19) que presenta una inclinación invertida

une la segunda porción (17) a la primera porción (16). El conjunto forma el circuito cerrado de guiado. El eje central A-A' del zig-zag corresponde a la posición de distensión del vástago (13). Cada sección del zig-zag presenta una escotadura (20) dispuesta según el eje A-A'. Cada una de estas escotaduras (20) permite un enclavamiento en posición estable del respaldo con respecto al resto del asiento.

5 El funcionamiento se describirá haciendo referencia a las figuras 3a a 3m. En la figura 3a, el vástago (13) no está solicitado, y está por consiguiente posicionado según el eje A-A'. Cuando el brazo (1) del respaldo es insertado en el manguito (5), el chaflán (21) de la boca de entrada (15) provoca una flexión hacia la izquierda del vástago (13), como aparece en la figura 3b. En la figura 3c, el extremo (14) del vástago penetra en la primera porción (16) del canal (4). La progresión se realiza siempre en el sentido de la flecha. Llegado al extremo superior de la primera porción (16), el extremo plegado (14) se introduce en el tramo (18) (figura 3d) distendiéndose.

10 La figura 3e muestra el enclavamiento en posición baja del respaldo. Este enclavamiento se realiza en la escotadura (20) situada a la salida del tramo (18), y que corresponde a una posición de distensión del vástago (13).

15 Para ir hacia las posiciones de enclavamiento intermedias que corresponden a las otras escotaduras (20) del trazado en zig-zag de la segunda porción (17), el extremo plegado (14) del vástago (13) se introduce en el zig-zag, como aparece en la figura 3f, hasta llegar a la posición de distensión de la escotadura (20) siguiente, que corresponde a un segundo enclavamiento intermedio (figura 3g). Para pasar del segundo al tercer enclavamiento intermedio, tal como se ha representado en las figuras 3h y 3i, el extremo (14) progresa siempre en el sentido de la flecha, de una escotadura (20) a la otra. La figura 3j muestra el enclavamiento en posición alta del respaldo. El desenclavamiento que sigue está representado en la figura 3k, seguido del retorno a la primera porción (16) que aparece en las figuras 3l y 3m.

20 El desmontaje del respaldo no es posible en esta fase puesto que, estando el vástago pretensado, si se invirtiera el sentido de la flecha en la figura 3m en la primera porción (16) del canal de guiado (4), el extremo (14) del vástago (13) sólo puede acoplarse en el tramo (19) del canal (4) y no puede salir de nuevo.

25 Por consiguiente, el desmontaje sólo es posible extrayendo las semiconchas (6) y (7) que forman el casquillo en el cual está fijado el vástago (13), mediante la manipulación del dedo (8). La descripción anterior sólo muestra un ejemplo posible de configuración, que no es sin embargo en modo alguno limitativo de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento, constituido por:
- un brazo (1) solidario al respaldo;
 - un manguito (5) unido al asiento y que forma una guía para el brazo (1) del respaldo;
- 10 - un vástago (13) de resorte flexible apto para ser flexionado en una dirección perpendicular al deslizamiento, y que presenta por lo menos un extremo plegado (14);
- una pieza de guiado (3) que comprende unos medios de guiado (4) en circuito cerrado del extremo plegado (14) en respuesta a unos desplazamientos por deslizamiento del brazo (1) en el manguito (5), presentando dichos
- 15 medios de guiado (4) una primera porción (16) en canal rectilíneo paralelo a la dirección del deslizamiento y una segunda porción (17) provista de una pluralidad de zonas de posicionado estable (20) del brazo (1) en el manguito (5) enclavadas por el vástago de resorte (13), en el que,
- la segunda porción (17) consiste en un canal en zig-zag que se orienta paralelamente a la primera porción (16) y que presenta una simetría de eje A-A' que corresponde a la posición de distensión del vástago (13) de resorte,
- 20 - una escotadura (20) está practicada a nivel del eje de simetría A-A' en el lado de cada sección del zig-zag orientada hacia la parte opuesta del sentido de desplazamiento del extremo plegado (14) del vástago (13);
- las dos porciones (16, 17) están unidas en uno de los extremos del canal en zig-zag por un tramo (19) que se abre lateralmente en la primera porción rectilínea (16) en la proximidad de una boca (15) de entrada del circuito que obliga elásticamente al vástago (13) hacia dicha primera porción (16), y en el otro extremo por un tramo (18) que relaja elásticamente el vástago (13) hacia la primera sección del zig-zag.
- 25
- 30 2. Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque las secciones del canal en zig-zag están unidas por una pared exterior redondeada.
3. Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de guiado (3) es solidaria al brazo (1) del respaldo, abriéndose la boca de apertura (15) del circuito
- 35 de guiado en el extremo libre del brazo (1) previsto para ser insertado en el manguito (5), siendo el vástago de resorte (13) solidarizado a dicho manguito (5), y situándose su extremo plegado (14) en la proximidad en la abertura de este.
4. Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque el manguito (5) está provisto de dos semiconchas (6,7) que forman el casquillo de guiado del brazo (1) del respaldo,
- 40 estando el vástago de resorte (13) fijado a una (6) de estas dos semiconchas (6, 7).
5. Sistema de ajuste en altura del respaldo de un asiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque una (6) de las semiconchas (6, 7) presenta un dedo (8) escamoteable dispuesto sobre una pata elástica (9), pudiendo
- 45 dicho dedo (8) insertarse por pinzado elástico en un orificio (10) del manguito (5).
6. Procedimiento de montaje de un respaldo en la base de un asiento que comprende un sistema de ajuste según las reivindicaciones 1 a 5, que comprende las etapas siguientes:
- proveer la base de un órgano flexible (13);
 - proveer el respaldo de un alojamiento (4) para el acoplamiento con dicho órgano (13);
 - alinear el órgano flexible (13) con dicho alojamiento (4); y
- 55 - deslizar el respaldo hacia abajo, forzando el órgano flexible (13) en el alojamiento (4) en dirección del eje A-A', a nivel de las escotaduras (20) practicadas en el lado de cada sección del zig-zag orientada hacia la parte opuesta del sentido de desplazamiento del extremo plegado del vástago.

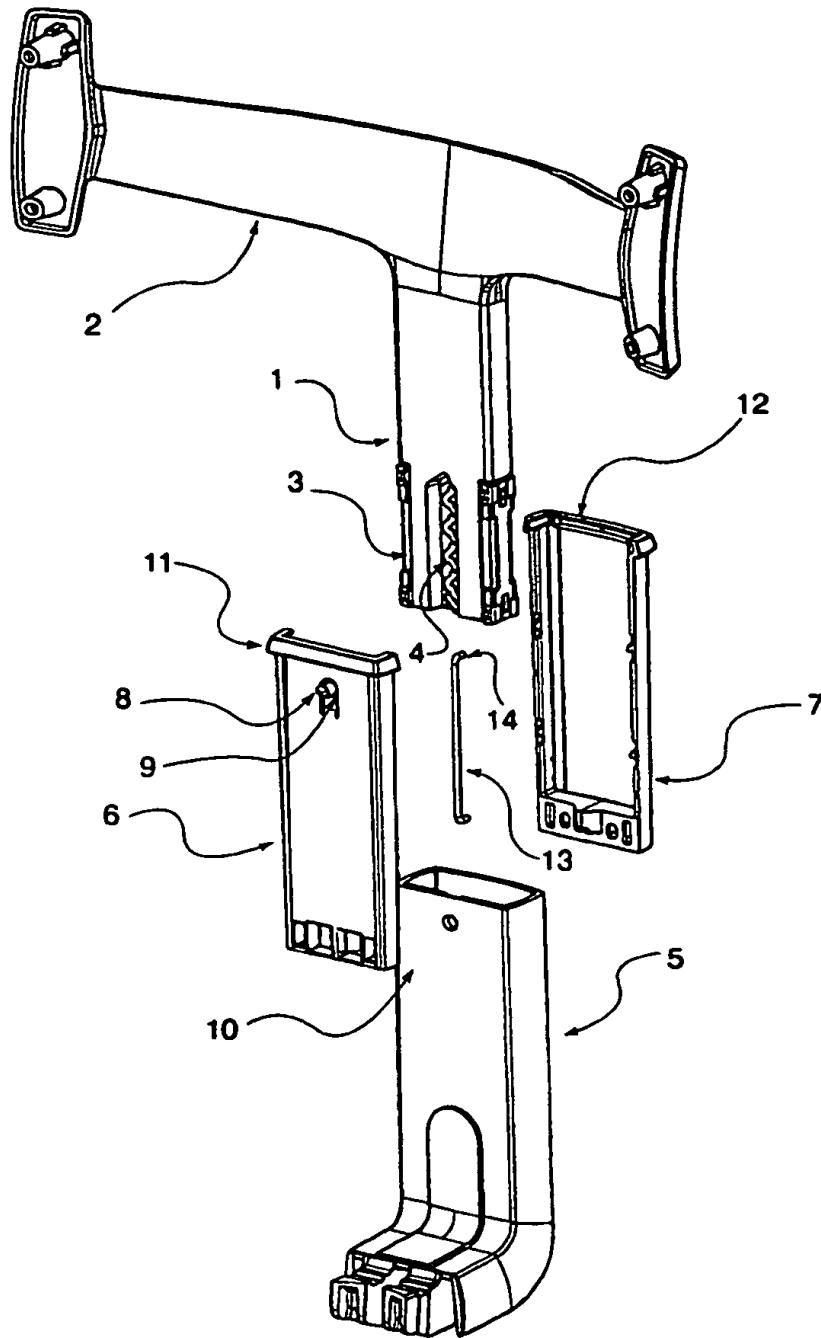


Fig. 1

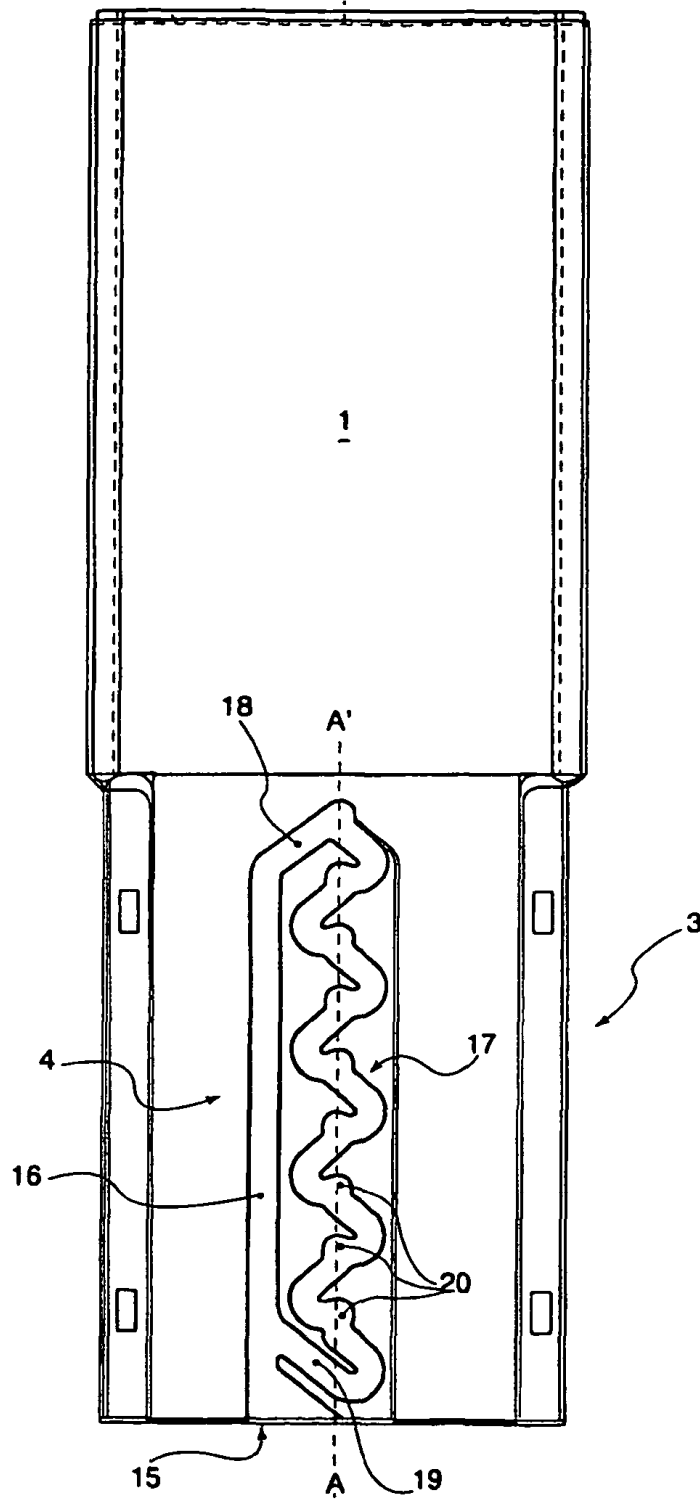


Fig. 2

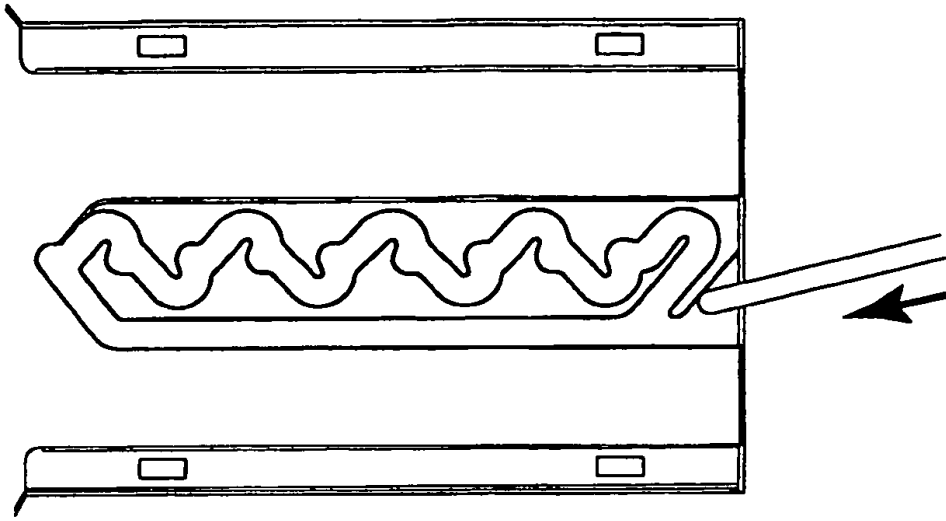


Fig. 3b

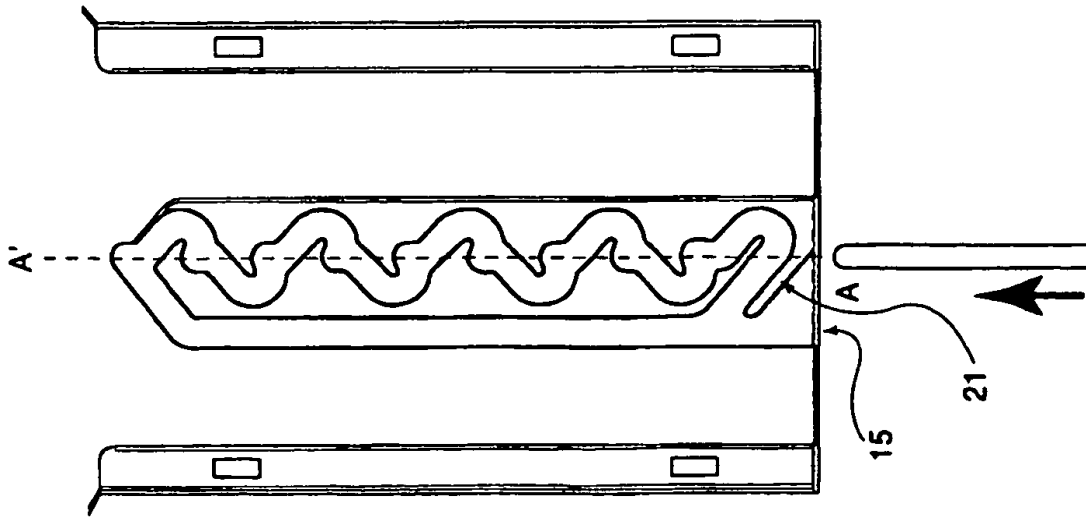


Fig. 3a

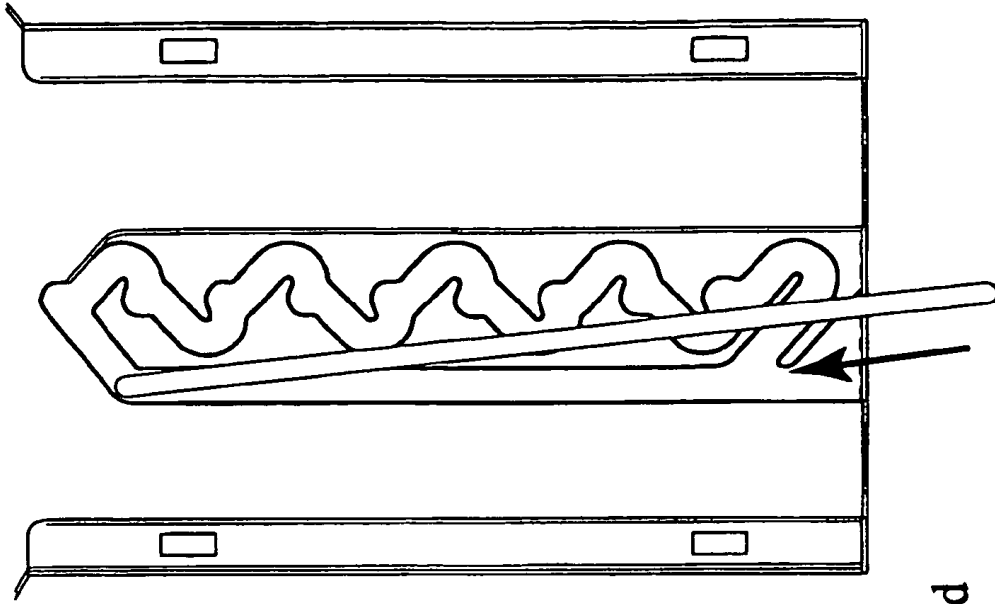


Fig. 3d

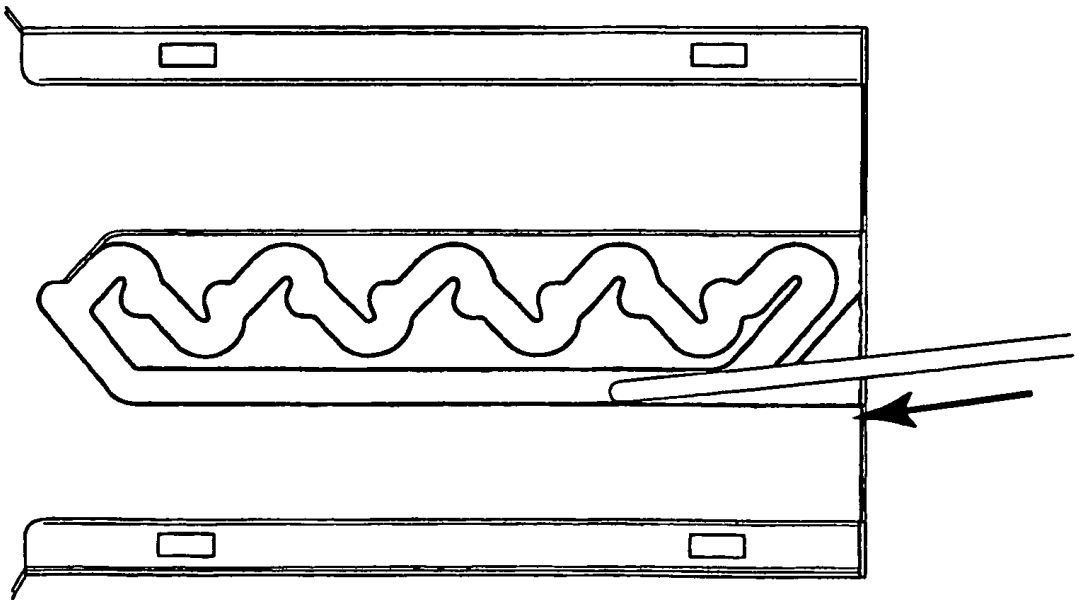


Fig. 3c

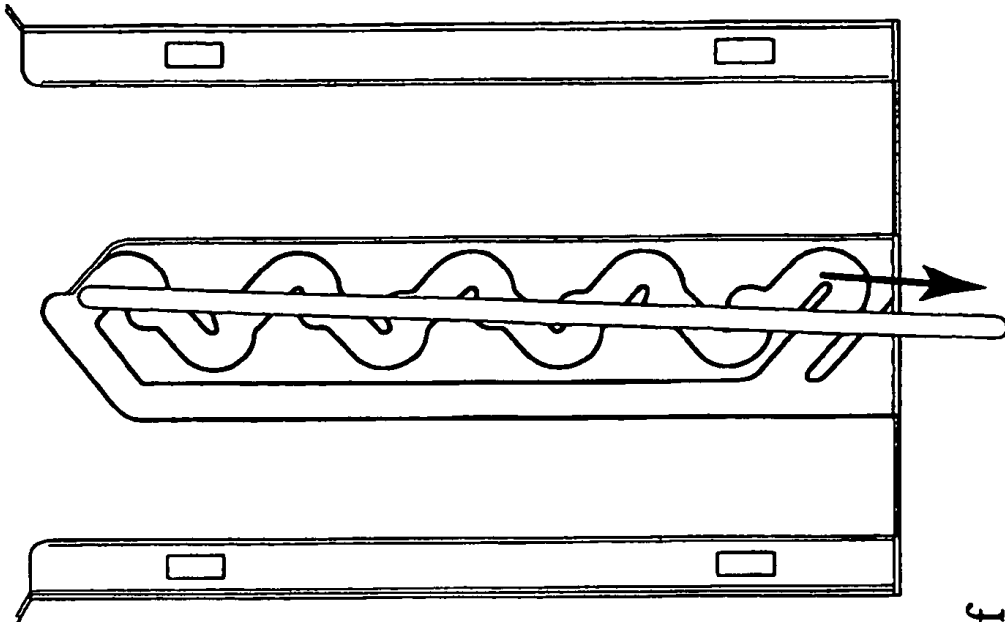


Fig. 3f

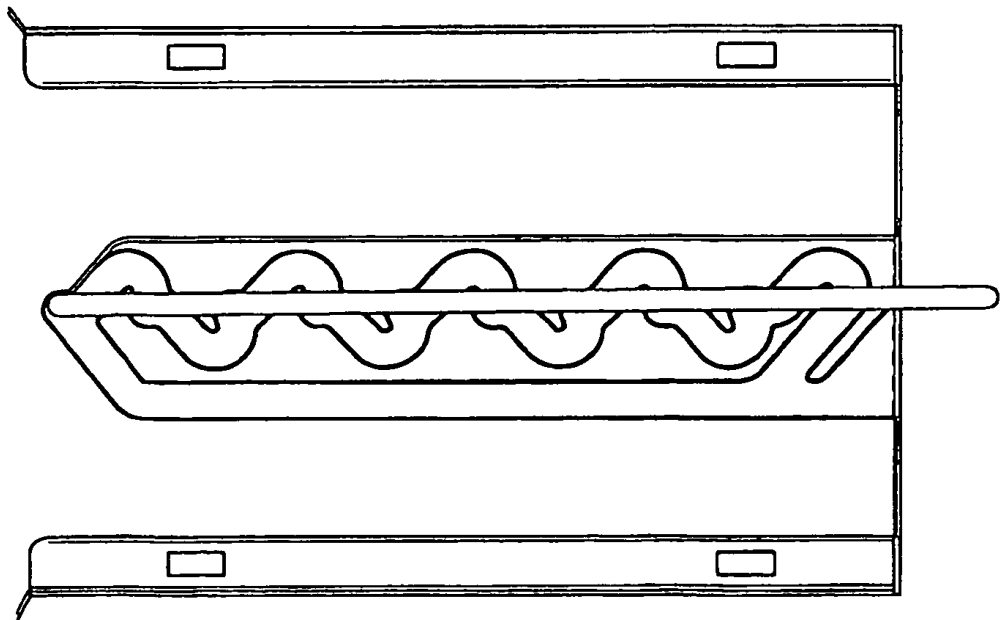


Fig. 3e

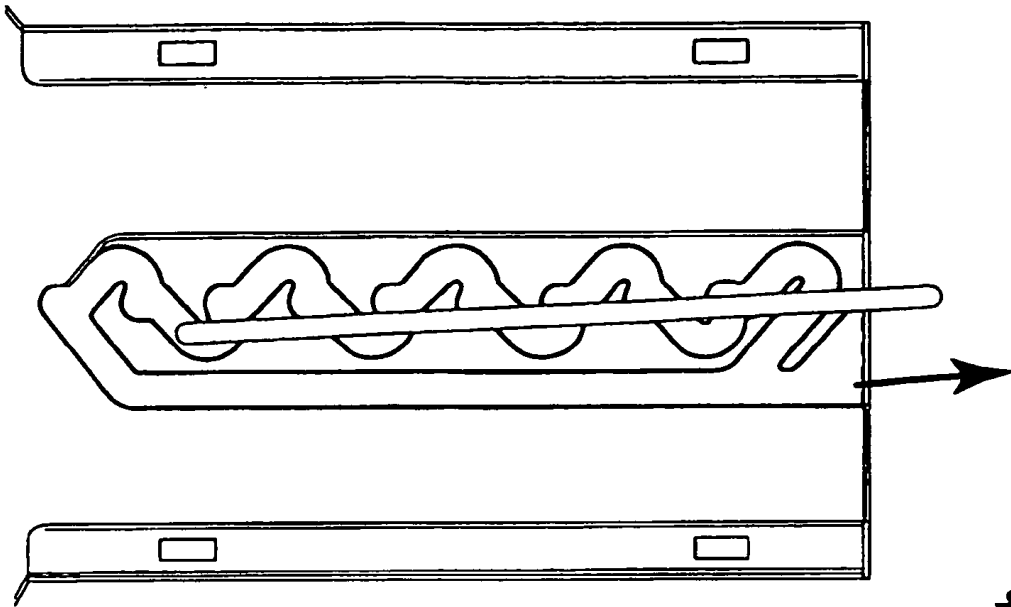


Fig. 3h

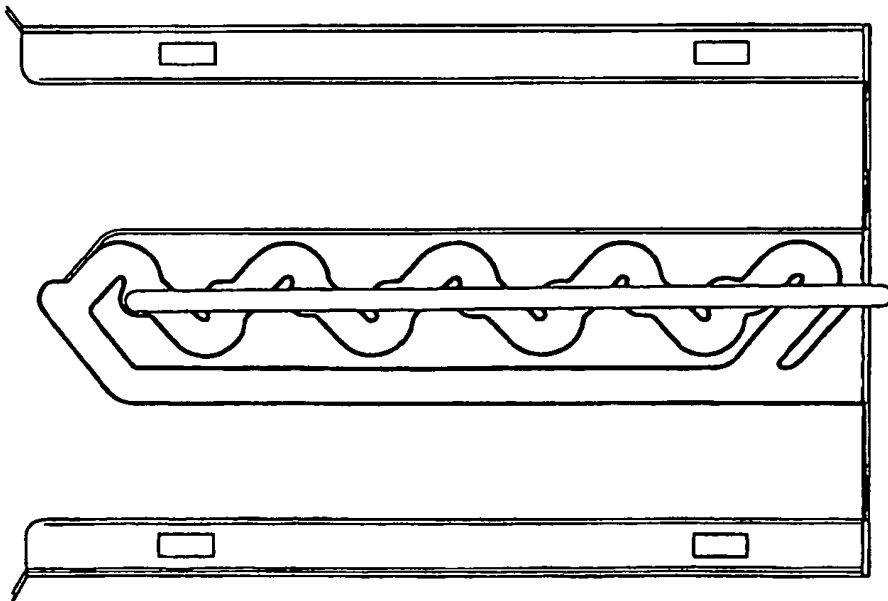


Fig. 3g

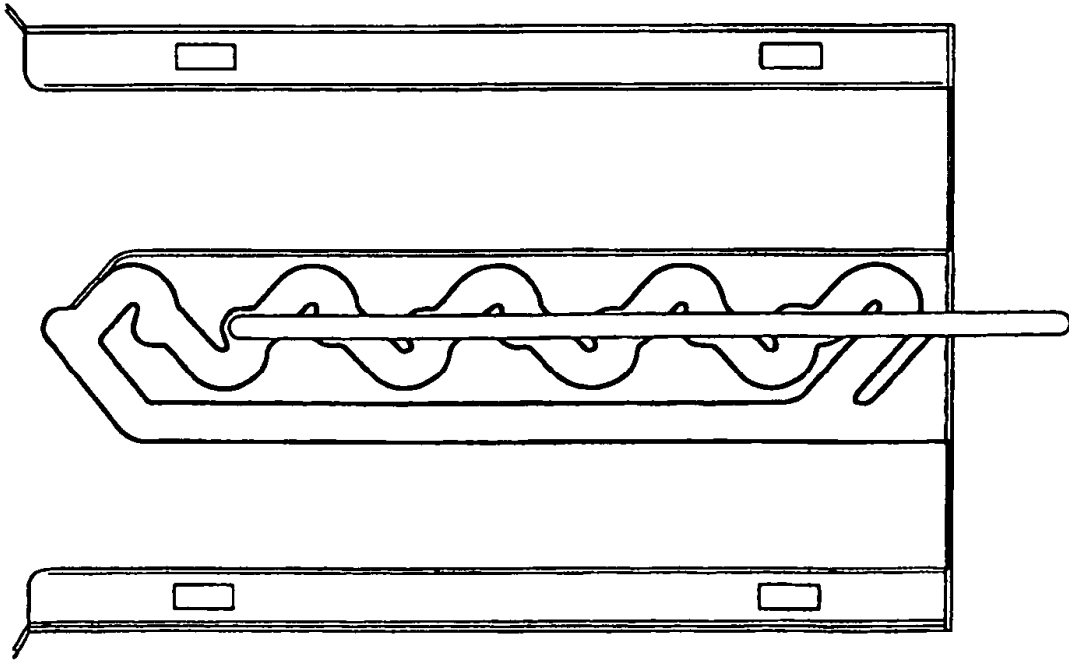


Fig. 3i

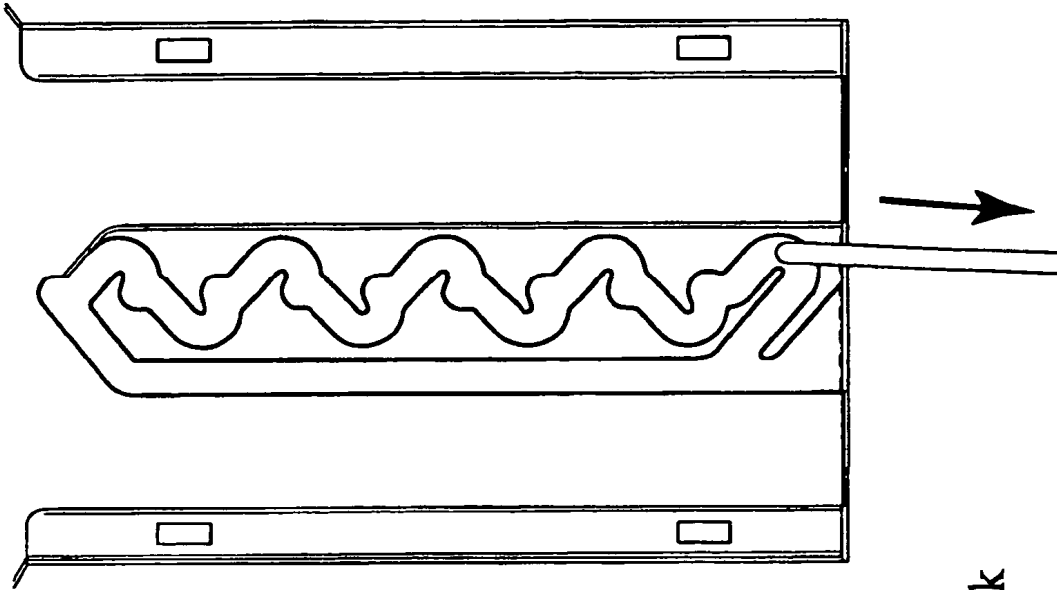


Fig. 3k

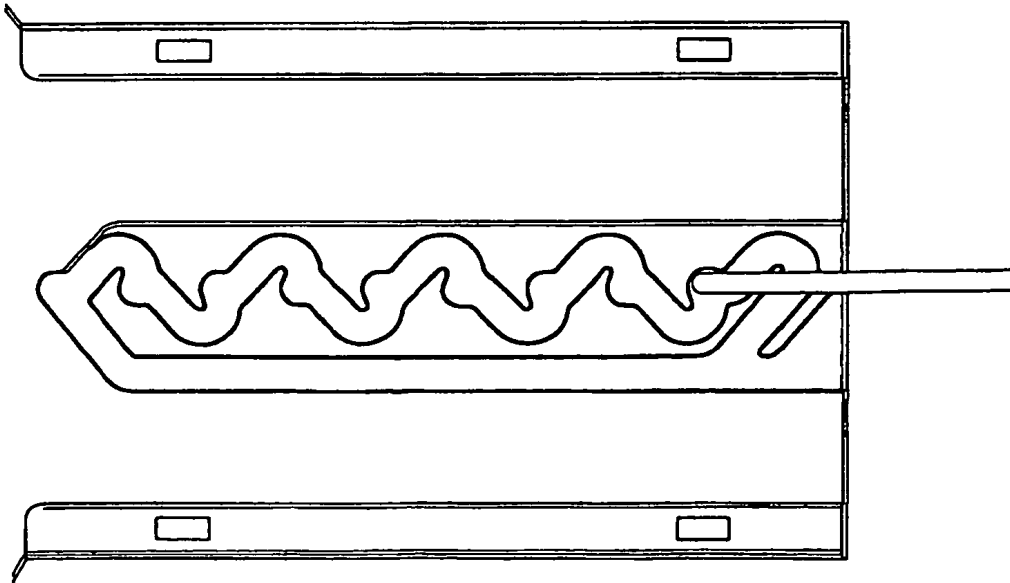


Fig. 3j

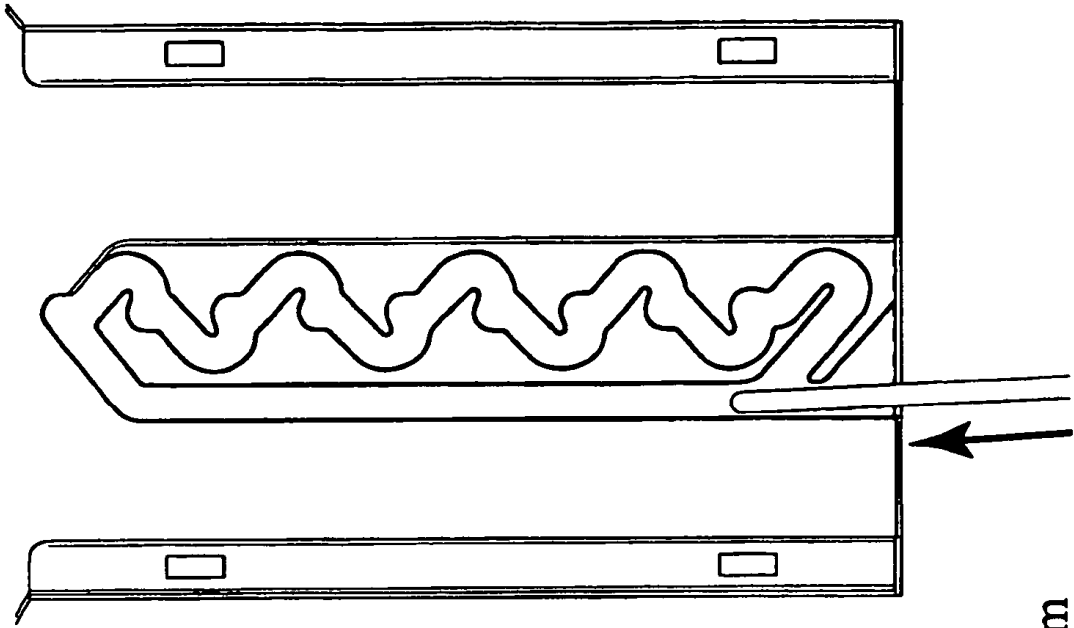


Fig. 3m

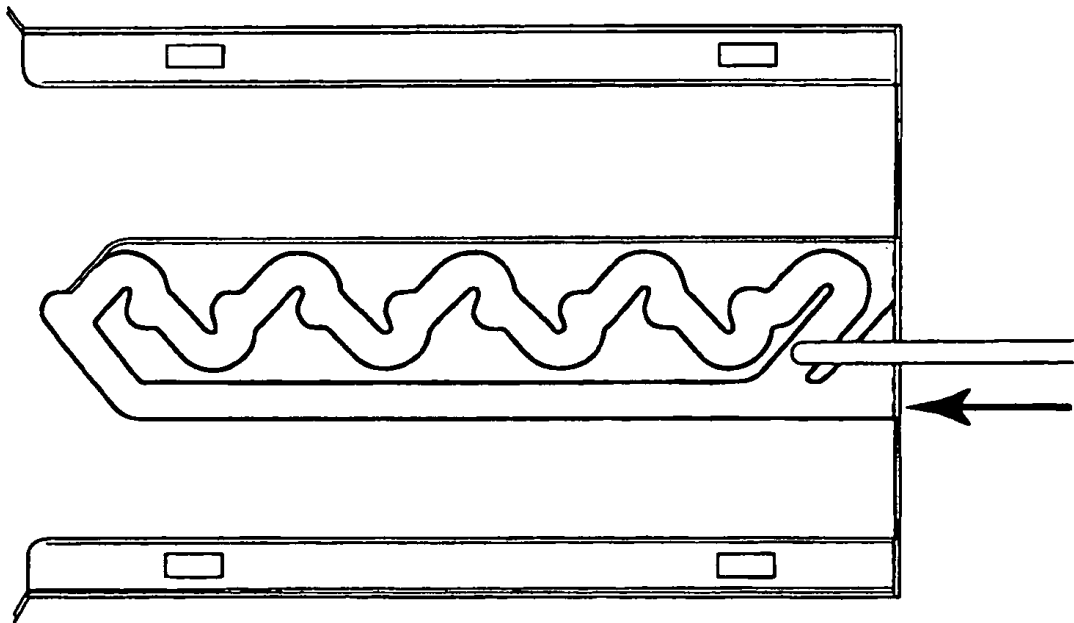


Fig. 3l