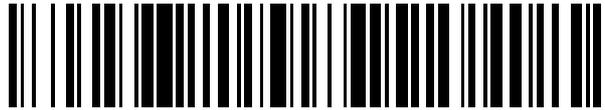


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 390**

51 Int. Cl.:

E04B 9/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2012** **E 12756033 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016** **EP 2877643**

54 Título: **Barra para una estructura de soporte para un falso techo y proceso de producción para la fabricación de la barra**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.09.2016

73 Titular/es:

CIPRIANI, GIUSEPPE (100.0%)
Via Fortunato Depero 25
38068 Rovereto (TN), IT

72 Inventor/es:

CIPRIANI, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 584 390 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

Barra para una estructura de soporte para un falso techo y proceso de producción para la fabricación de la barra

5 La presente invención se refiere, en general, a estructuras de soporte, o a estructuras de apoyo de cargas, para falsos techos, es decir estructuras de soporte para placas o paneles colocados bajo un techo regular que se conectan al techo por medio de los denominados colgadores, varillas de acero, un cable, barras u otros artículos de enganche.

10 Las estructuras de soporte para falsos techos comprenden un marco de soporte previsto para el soporte o sustento de paneles o placas, en el que el marco de soporte incluye barras metálicas unidas y cruzadas por medio de una junta especial para formar idealmente una rejilla, que define un plano de soporte para los paneles o placas del falso techo.

15 Incluso más particularmente, la presente invención se refiere a una barra metálica y un proceso de trabajo para la barra metálica.

Es conocido que una barra metálica para el soporte de estructuras para falsos techos, es un artículo de forma alargada que tiene una sección en forma de "T", o en forma de "U" o en forma de "C", u otras formas distintas a "T", que se obtiene mediante el plegado de una chapa metálica, de modo que se obtenga un solape de dos porciones de chapa metálica, de modo que definan porciones de chapa metálica que sean adyacentes y/o situadas lado con lado.

20 En la práctica, la barra metálica incluye al menos dos porciones de chapa metálica, o paredes, situadas lado con lado y que se solapan a lo largo de una dirección longitudinal de la barra.

25 Es conocida también la necesidad del uso de chapas metálicas para la fabricación de barras metálicas que sean de un material tan ligero como sea posible y de grosor reducido, de modo que afecten tan poco como sea posible a los pesos y al coste de la estructura de soporte.

30 Sin embargo, el uso de materiales de peso ligero es frecuentemente incompatible con la posibilidad de asegurar un rendimiento suficiente de la resistencia mecánica y estabilidad de la barra metálica en el emplazamiento. En particular, se ha observado que una barra metálica fabricada en la forma descrita anteriormente, en la que se sitúan dos paredes de chapa metálica longitudinalmente lado con lado, está sometida a torsión alrededor de un eje longitudinal cuando se somete a carga. Como puede entenderse, dicha tendencia a la torsión influye negativamente en el rendimiento mecánico.

35 El documento GB-A-2133819 describe una barra metálica que tiene todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

40 En la base de la presente invención hay un entendimiento por parte del inventor, de que la tendencia a la torsión es debida principalmente a la tendencia de las porciones de chapa metálica a deslizarse relativamente entre sí. En consecuencia, para reducir la tendencia a la torsión e incrementar la rigidez de la barra en la dirección longitudinal, se pensó en bloquear el deslizamiento de las partes de chapa metálica.

45 Algunas soluciones para unir las dos porciones de chapa metálica podrían incluir la adhesión o soldadura. Dichas técnicas son, sin embargo, muy caras y deben adaptarse de vez en cuando al tipo de barra que se está fabricando, es decir a la forma, tamaño y material de la barra metálica.

50 La presente invención surge del problema técnico de proporcionar una barra metálica para falsos techos y un proceso de trabajo para el trabajo de una barra metálica que permita superar los inconvenientes mencionados anteriormente y/o conseguir otras ventajas o características.

55 Dicho problema técnico puede resolverse por medio de una barra metálica de acuerdo con la reivindicación independiente 1, una estructura de soporte para un falso techo de acuerdo con la reivindicación 9 y un proceso de trabajo de acuerdo con la reivindicación 10.

Realizaciones específicas de la materia objeto de la presente invención se exponen en las reivindicaciones dependientes correspondientes.

60 En particular, de acuerdo con la presente invención, para unir o conectar las al menos dos porciones de chapa metálica, se realiza un corte parcial de las porciones de chapa metálica, de modo que se obtengan partes semicortadas de las dos porciones de chapa metálica en el que dichas partes semicortadas sobresalen, al menos parcialmente, hacia la otra de las dos porciones de chapa metálica y crean una interferencia. En la práctica, las dos porciones de chapa metálica de la barra localizadas lado con lado tienen cortes que definen partes parcialmente cortadas que, como resultado del corte, aparecen desplazadas hacia la otra porción de chapa metálica. En la práctica, los cortes se realizan de modo que una parte parcialmente cortada de una de las dos porciones de chapa

metálica sobresale hacia la otra de las porciones de chapa metálica. Ambas porciones de chapa metálica localizadas lado con lado muestran cortes que definen partes parcialmente cortadas, que sobresalen en la dirección opuesta y crean interferencias.

5 Dentro del alcance de la presente invención, el término "semicortada" indica un proceso mediante el que se crean en al menos una porción de chapa metálica "partes parcialmente cortadas", por lo tanto parcialmente unidas a una parte restante de la barra, en la que un área de unión, donde la parte semicortada se deforma con respecto a la parte restante de la barra, define una clase de línea de articulación.

10 De acuerdo con la presente invención, para contrarrestar la torsión de la barra y para obtener una barra de rigidez satisfactoria a la torsión, los cortes se disponen, o extienden, a lo largo de una dirección transversal de la barra, es decir en una dirección transversal con respecto a la dirección longitudinal (o dirección del lado largo), por ejemplo en una dirección del lado corto. Una dirección transversal puede ser ortogonal, u oblicua con respecto a la dirección longitudinal de la barra, de hecho es una dirección que "cruza" o "intersecta" la dirección longitudinal. La dirección transversal puede ser recta u ondulada o curvada.

15 En particular, la extensión de los cortes en la dirección transversal es tal que crean una interferencia entre las porciones de chapa metálica que se extienden en dicha dirección transversal. Como se ha mencionado anteriormente, dicha interferencia de partes en dicha dirección, ha demostrado ser particularmente efectiva para impedir o reducir una torsión de la barra metálica.

20 En algunas realizaciones, los cortes o las partes del mismo parcialmente cortadas pueden fabricarse de tal manera que la proyección hacia la otra de las porciones de chapa metálica, y la interferencia relativa, no se extiende en la dirección transversal sobre toda la altura de la parte semicortada. En la práctica, la parte semicortada puede sobresalir solamente parcialmente hacia la otra porción de chapa metálica, por ejemplo, en correspondencia a dicha área de línea de articulación, o área deformada. En algunas realizaciones, dicha área de línea de articulación coincide con un área de esquina de la parte semicortada.

25 Los cortes se realizan en pares y se escalonan sobre lados opuestos de la barra, de modo que formen pares de partes parcialmente cortadas y en interferencia que se alternan en la dirección longitudinal. En la práctica cada una de las al menos dos porciones de chapa metálica tienen pares de cortes adyacentes. Los pares de cortes están escalonados dos a dos en dicha dirección longitudinal y desde lados opuestos. Dichos cortes determinan un desplazamiento alterno en direcciones opuestas de pares de partes parcialmente cortadas. Este desplazamiento alterno permite obtener una interferencia incrementada entre las partes.

30 Los pares se desplazan de ese modo alternativamente hacia una porción de chapa metálica y la otra porción de chapa metálica. Se realiza de ese modo una secuencia de semicortes que define una línea de interferencia o línea de costura.

35 En una realización alternativa, que no forma parte de la invención, los cortes se llevan a cabo sobre una misma única parte la barra, por lo tanto solo sobre una de las dos porciones de chapa metálica, de modo que formen pares de cortes sucesivos alternos sobre al menos una de las al menos dos porciones de chapa metálica, dando como resultado un corte parcial o una deformación de la otra porción de la chapa metálica. Se deduce que, en esta realización, los pares de cortes alternan con áreas de ausencia de cortes.

40 La línea de costura puede ser continua o una línea de trazos de unión, pueden proporcionarse también muchas líneas de costura.

45 En una realización, los cortes se realizan de modo que tengan una profundidad al menos igual a la mitad del grosor de la porción de chapa metálica respectiva.

50 En una realización, los cortes se realizan de modo que tengan una profundidad inferior a la mitad del grosor de la porción de chapa metálica respectiva.

55 En una realización adicional, los cortes se realizan de modo que tengan una profundidad mayor que la mitad del grosor de la porción de chapa metálica relacionada, y permiten tener una interferencia satisfactoria.

60 Otras características y modos de operación de la materia objeto de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de realizaciones preferidas de la misma, dadas a modo de ejemplo no limitativo. Es claro, sin embargo, que cada realización del objeto de la presente invención puede tener una o más de las ventajas listadas anteriormente; cualquier caso, no se requiere que cada realización tenga simultáneamente todas las ventajas listadas. Se hará referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

- 65 - la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una barra de una estructura de soporte para falsos techos, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 2 muestra una vista de un detalle II de la Figura 1;

- la Figura 3 muestra una vista lateral de una barra de una estructura de soporte para falsos techos, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 4 muestra una vista en sección a lo largo de la línea IV-IV de la Figura 3;
- la Figura 5 muestra una vista a escala ampliada de un detalle V de la Figura 4;
- 5 - la Figura 6 muestra una vista en perspectiva de una barra de una estructura de soporte para falsos techos, de acuerdo con una realización adicional que no forma parte de la presente invención;
- la Figura 7 muestra una vista de un detalle VII de la Figura 6;
- la Figura 8 muestra una vista lateral de una barra de una estructura de soporte para falsos techos, de acuerdo con una realización adicional que no forma parte de la presente invención;
- 10 - la Figura 9 muestra una vista en sección a lo largo de la línea IX-IX de la Figura 8;
- la Figura 10 muestra una vista en escala ampliada de un detalle X de la Figura 9;
- las Figuras 11-13 muestran vistas en sección de una barra de acuerdo con muchas realizaciones de la presente invención;
- las Figuras 14-19 muestran vistas en perspectiva respectivas de barras para una estructura de soporte para falsos techos, de acuerdo con una realización adicional de la presente invención.

Con referencia a las figuras adjuntas, una barra para la realización de un marco de soporte para una estructura de soporte de un falso techo de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención se indica con el número de referencia 1. La barra está adaptada para unirse a otra barra metálica 1 a través de un clip 2 fijado a un extremo de la barra metálica 1. Por ejemplo, más particularmente, el clip 2 puede insertarse dentro de una ranura (no mostrada) de una segunda barra metálica 1 para estar acoplado con un borde que define la ranura en la barra metálica 1 de modo que cree una unión entre los dos barras metálicas 1.

En el ejemplo, la barra metálica 1 tiene una sección con forma de "T", y se obtiene mediante el plegado de una chapa metálica, de modo que se obtenga un solape de al menos dos porciones de chapa metálica 5, 6. La barra metálica 1 puede ser diferente a la ilustrada, por ejemplo, de diferente sección, tal como por ejemplo una sección con forma de "C" o con forma de "U", o incluso una sección con forma de "T" diferente adicional.

Lo que es importante en el alcance de la presente invención es que la barra metálica 1 debería incluir al menos dos porciones de chapa metálica 5, 6, o paredes, localizadas lado con lado y/o solapadas, tal como se muestra por ejemplo en la Figura 5. Las dos porciones de chapa metálica 5, 6 pueden adherirse entre sí.

La barra metálica 1 se extiende en una dirección predominante, también denominada dirección longitudinal, que se indica por una línea de puntos en la Figura 3 y en la realización no reivindicada de la Figura 8, e indicada por la letra de referencia L. En otras palabras, la barra metálica es un cuerpo alargado en el que se distinguen un lado alargado que se extiende en dicha dirección longitudinal y un lado corto, que se extiende transversalmente con respecto al lado largo.

Con respecto a esta dirección longitudinal L, en la barra metálica 1 puede identificarse una dirección transversal T (que, mirando a las Figuras 3 y 8, va desde el lado largo al otro lado largo de la barra) que atraviesa, cruza o intersecta la dirección longitudinal, y que como resultado va desde un área de base 8 (primer lado largo) de la barra metálica 1 a un área superior 7 de la barra metálica 1.

Dicha dirección transversal T puede indicarse como una dirección ortogonal a la dirección longitudinal L, o puede indicarse como una dirección que se extiende en una forma oblicua y por lo tanto que forma un ángulo agudo con la dirección longitudinal L, en una dirección del lado corto de la barra. La dirección transversal oblicua T se indica en las Figuras 17 y 18. La dirección transversal T puede ser parcialmente curva tal como se muestra en la Figura 19, o completamente curva.

De acuerdo con la presente invención las dos porciones de chapa metálica 5, 6 incluyen una o más áreas semicortadas, es decir áreas cortadas incompletas, en las que el semicorte se extiende en la dirección transversal T de la barra metálica 1. Más particularmente, las dos porciones de chapa metálica 5, 6 incluyen una o más partes 10, 10A, 11, 11A parcialmente cizalladas a través de un corte parcial, es decir mediante uno o más cortes 9 que determinan un desplazamiento con doblado de esa parte 10, 10A, 11, 11A de una porción de chapa metálica 5, 6 hacia la otra porción de chapa metálica 5, 6. Dicha parte 10, 10A, 11, 11A de una porción de chapa metálica 5, 6 se desplaza de modo que sobresalga e interfiera con la otra porción de chapa metálica 5, 6. En otras palabras, los cortes 9 llevados a cabo en la dirección transversal T son tales que determinan un desplazamiento o doblado de la parte parcialmente cortada 10, 10A, 11, 11A de al menos una de las porciones de chapa metálica 5, 6 hacia la otra porción de chapa metálica 5, 6, y una proyección consecuente hacia la otra porción de chapa metálica 5, 6.

Debería tomarse nota de que la interferencia de la parte semicortada hacia la otra porción de chapa metálica puede tener lugar en todo el corte 9, o solamente en una zona de doblado, por ejemplo en una zona de esquina de la parte semicortada.

En la práctica, una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 incluyen una parte 10, 10A, 11, 11A, que estando parcialmente cortada, se desplaza hacia la otra porción de chapa metálica 5, 6. Se deduce que la parte parcialmente

cortada 10, 10A, 11, 11A de una de las porciones de chapa metálica 5, 6 es capaz de interferir con otra porción de chapa metálica 5, 6, y dicha interferencia ocurre, o se extiende, principalmente en una dirección transversal T.

La interferencia en esta dirección transversal T permite minimizar una posibilidad de torsión de la barra metálica 1 alrededor del eje paralelo a la dirección longitudinal L, con respecto a las barras del mismo material y grosor de chapa metálica u otras características de la barra metálica, como el límite elástico y la resistencia a la tracción. En otras palabras, la extensión de los cortes 9 en la dirección transversal de la barra metálica 1 determina la realización de partes semicizalladas que sobresalen en dicha dirección transversal. Dichas partes semicizalladas crean proyecciones en la dirección transversal y una interferencia en consecuencia que es capaz de crear un obstáculo efectivo a un deslizamiento entre las dos porciones 5, 6 de chapa metálica, y en consecuencia un impedimento efectivo a una torsión de la barra alrededor de un eje paralelo a la dirección longitudinal L.

Como se ha indicado en las Figuras 1-5, cada una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 comprende cortes 9 que definen las partes parcialmente cizalladas 10, 10A, 11, 11A, es decir obtenidas a través de un corte parcial.

En particular, cada porción de chapa metálica 5, 6 tiene pares de cortes adyacentes 9, en el que cada uno de dichos pares de cortes 9 define la parte 10, 10A, 11, 11A (parte semicizallada o semicortada 10, 10A, 11, 11A).

Como se ha indicado en las Figuras 1-5, los pares de corte 9 de una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 se alternan con respecto al par de cortes de la otra de las dos porciones de chapa metálica. En otras palabras, los cortes 9 se realizan en pares, alternando en un lado y en el otro lado de la barra, de modo que formen pares de cortes escalonados. En la práctica las dos porciones de chapa metálica 5, 6 tienen pares de cortes adyacentes / escalonados en dicha dirección longitudinal L y en lados opuestos. Dichos cortes 9 determinan un desplazamiento alterno en direcciones opuestas de pares de partes de cortes parciales, tal como se muestra en la Figura 5. Este desplazamiento alterno permite obtener una interferencia incrementada entre las partes.

Se deduce que, con referencia a la Figura 5 cada una de dichas porciones de chapa metálica 5, 6 tiene un grosor S de modo que una dirección de cruce del grosor S es una dirección del grosor DS. Las partes parcialmente cortadas 10, 10A, 11, 11A se solapan en dicha dirección de grosor DS y se desplazan en pares en la dirección del grosor DS con respecto a un área adyacente de la porción de chapa metálica 5, 6 respectiva. En particular, las partes parcialmente cortadas 10, 10A, 11, 11A se desplazan en pares en la dirección del grosor DS y una de las partes parcialmente desplazadas 10A, 11A sobresale hacia el exterior con respecto a dicho grosor S y define un área libre de dicho grosor S. La otra de dichas partes parcialmente cortadas 10, 11 se dispone al menos parcialmente en el área libre del grosor S de una porción 5, 6 de chapa metálica, de modo que cree la interferencia en la dirección longitudinal y en la dirección transversal. Dicha interferencia permite la obtención de un bloqueo satisfactorio a la torsión.

Puede tomarse nota de que, en la realización de ejemplo de la Figura 5, los pares de partes 10, 11A y 11, 10A se siguen entre sí adyacente sin interrupción en la barra 1.

En algunas realizaciones que no forman parte de la presente invención, tal como, a modo de ejemplo, se ha ilustrado en las Figuras 6-10, solo una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 incluye los cortes 9 que definen las partes parcialmente cortadas 10 (cizalladas a través de un corte parcial) lo que determina un desplazamiento y posible corte de una parte correspondiente 11A de la otra porción de chapa metálica.

En particular, una única porción de chapa metálica 5, 6 tiene uno o más, por ejemplo, pares de cortes 9 adyacentes, en el que cada uno de dichos pares de cortes 9 define pares de partes 10, 11A. En la realización de ejemplo, los pares de cortes 9 de una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 se realizan a intervalos a lo largo de la dirección longitudinal con un paso constante, o con paso determinado, de modo que se defina una pluralidad de pares de cortes 9. En la práctica, puede tomarse nota de que los pares de partes 10, 11A se siguen entre sí separadas a intervalos regulares. Para la geometría de las otras partes descritas anteriormente, los pares de partes 10, 11A alternan con partes 110, 111 de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 que no están cortadas, es decir no sometidas a trabajo.

La separación entre pares posteriores 10, 110, 11A, 111, indicada con l en la Figura 10 corresponde, por ejemplo, a la distancia mutua entre dos cortes 9 de cada par. En otras palabras, los pares de cortes 9 se realizan solamente en un lado de la barra, a intervalos más o menos regulares. En la presente realización, los cortes 9 determinan un desplazamiento en la misma dirección que las partes 10, 11A.

Se deduce que, con referencia a la Figura 10, cada una de dichas porciones de chapa metálica 5, 6 tiene un grosor S de modo que una dirección de cruce del grosor S es una dirección del grosor DS. Las partes parcialmente cortadas 10, 11A de la Figura 10 se solapan en dicha dirección del grosor DS y se desplazan en pares en la dirección del grosor DS con respecto a un área adyacente de la porción de chapa metálica 5, 6 respectiva. En particular, las partes parcialmente cortadas 10, 11A se desplazan en pares en la dirección del grosor S y una de las partes parcialmente desplazadas 11A sobresale hacia el exterior con respecto a dicho grosor S y define un área libre

en dicho grosor S. La otra de dichas partes 10 se dispone al menos parcialmente en el área libre del grosor S, de modo que cree interferencia entre las porciones de chapa metálica 5, 6.

5 En otras realizaciones, no mostradas en los dibujos, es posible también proporcionar una combinación de las dos realizaciones anteriores, en la que los pares de cortes 9 pueden realizarse a intervalos a lo largo de la dirección longitudinal con un paso constante, o con paso determinado, como en la realización de la Figura 10 que no forma parte de la presente invención y, al mismo tiempo, alternativamente en la una y en la otra de las porciones de chapa metálica 5, 6 como en la realización de la Figura 5.

10 Se deduce que, en algunas realizaciones tal como las ilustradas, los cortes 9 definen una secuencia o serie de partes semicortadas 10, 10A, 11, 11A, que alternan continuamente o a intervalos, de modo que realicen una línea de semicortes. Dicha línea de semicortes es también denominada, en el campo de las barras, línea de costura o costura.

15 La línea de costura 15 o línea semicortada puede ser a su vez continua, tal como se muestra en la Figura 1, Figura 17, Figura 18 o Figura 19, o puede ser una línea discontinua o una línea de puntos, tal como se muestra en la Figura 14, Figura 15 o Figura 16.

20 Adicionalmente, de acuerdo con aspectos adicionales de la presente invención como los ilustrados, la barra metálica 1 puede incluir dos o más series o líneas de semicorte 15 dispuestas en dos niveles diferentes en dicha dirección transversal, comprendidas entre el área base 8 y el área superior 7, tal como se muestra a modo de ejemplo en la Figura 14, Figura 15 o Figura 16.

25 Incluso más en particular para regular y controlar un grado de interferencia entre la primera porción de chapa metálica 5 y la segunda porción de chapa metálica 6 es posible, para cada una de las realizaciones de la presente invención tal como las descritas anteriormente o una combinación de las mismas, ajustar la profundidad de corte 9 con respecto al grosor S o altura de la porción de chapa metálica 5, 6 de la barra.

30 Por ejemplo, en la realización de la Figura 5 o en la realización de la Figura 11, cada corte 9 se extiende a una profundidad que es menor o igual a la mitad del grosor S de la porción de chapa metálica 5, 6.

Por ejemplo, en la realización de la Figura 12 cada corte 9 se extiende a una profundidad que es igual al grosor S de la porción de chapa metálica 5, 6.

35 Por ejemplo, en la realización de la Figura 13 cada corte 9 se extiende a una profundidad que es mayor que el grosor S de la porción de chapa metálica 5, 6.

40 Se ha de entender que la profundidad o penetración del corte 9 con respecto al grosor se elige de acuerdo con la capacidad de interferencia (y por lo tanto la habilidad del bloqueo a la torsión) entre las dos porciones de chapa metálica 5, 6 a ser obtenidas, y depende de los grosores de cada porción de chapa metálica 5, 6, el material de la porción de chapa metálica 5, 6, de su límite elástico y de su resistencia a tracción, o de la presencia de posibles procesamientos superficiales presentes sobre las caras de las porciones de chapa metálica 5, 6.

45 Se ilustra a continuación un proceso de trabajo para el trabajo de una barra metálica 1 de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente invención. Dicho proceso puede usarse para realizar cualquiera de las barras descritas anteriormente.

50 Se proporciona una barra metálica 1 que tiene por ejemplo una sección con forma de T, u otra sección y se obtiene mediante doblado de una chapa metálica, de modo que tenga un par de porciones o paredes de chapa metálica 5, 6 solapadas.

Una, ambas o más, porciones o paredes de chapa metálica 5, 6 se someten a corte parcial por medio de un dispositivo conocido para un experto en la materia, adecuado para la realización de cortes parciales en chapa metálica.

55 El corte parcial se realiza de modo que se hagan pares escalonados de cortes 9 sobre lados opuestos de las dos porciones de chapa metálica 5, en la una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6 hacia la otra de las dos porciones de chapa metálica 5, 6, tal como las visibles en la Figura 5, o pares de cortes 9 a distancias regulares como las de la realización de la Figura 10, que no forma parte de la presente invención, sobre solo una de las dos porciones de chapa metálica 5, 6, o pares de cortes como en una cualquiera de las realizaciones de las Figuras 14-19. Estos cortes 9 se extienden, es decir se dirigen, en la dirección transversal T de la barra metálica 1.

60 Más particularmente, el semicorte se realiza de modo que defina pares de partes semicortadas 10, 10A, 11, 11A, que en la realización de ejemplo de la Figura 5 alternan continuamente en la dirección longitudinal y pares de partes 10, 11A que en la realización de ejemplo de la Figura 10, que no forma parte de la presente invención, se disponen a intervalos regulares en la dirección longitudinal. Gracias al semicorte en la dirección transversal se determina una

intersección en la dirección transversal y en la dirección longitudinal entre las dos porciones de chapa metálica 5, 6 que impide un deslizamiento entre ellas.

5 Debe observarse que la forma, o perfil, de las partes 10, 10A, 11, 11A no ha de considerarse esencial para la presente invención. Pueden proporcionarse muchas formas o perfiles diferentes de partes semicizalladas, tal como se muestra en las Figuras 14-19. Es importante que el semicorte se realice con destreza evitando que se reduzca en gran medida cualquier juego resultante de la fabricación, y se asegure la interferencia entre las partes.

10 La materia objeto de la presente invención se ha descrito, por lo tanto, con referencia a realizaciones preferidas de la misma. Se ha de entender que puede haber otras realizaciones que se refieran al mismo concepto inventivo, cayendo todas dentro del alcance de protección de las reivindicaciones expuestas en el presente documento a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Una barra metálica (1) para una estructura de soporte de un falso techo, estando dicha barra alargada en una dirección longitudinal (L) e incluyendo al menos dos porciones de chapa metálica (5, 6) localizadas lado con lado o solapadas, en contacto, o adheridas, entre sí a lo largo de dicha dirección longitudinal (L),
 5 en el que se define en dicha barra (1) una dirección transversal (T), que se extiende transversal a, o en intersección con, dicha dirección longitudinal (L),
 en la que cada una de dichas porciones de chapa metálica (5, 6) tiene un grosor de chapa (S) y una dirección de grosor (DS), en el que ambas de las dos partes de chapa metálica tienen cortes (9) que se disponen, se dirigen, o se
 10 extienden, a lo largo de dicha dirección transversal (T),
 definiendo dichos cortes (9) entre ellos partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A), sobresaliendo una parte parcialmente cortada (10, 10A, 11, 11A) de una de las porciones de chapa metálica (5, 6) hacia la otra de dichas porciones de chapa metálica (5, 6) para determinar una interferencia de partes,
 en el que pares de partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) de las dos porciones de chapa metálica (5, 6) se
 15 solapan y se desplazan en pares a lo largo de la dirección de grosor (DS) con respecto a un área adyacente de las porciones de chapa metálica (5, 6) respectivas;
 estando la barra metálica caracterizada por que
 de cada par de partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) desplazadas, una parte parcialmente cortada (10, 10A, 11, 11A) de una porción de chapa metálica (5, 6) se proyecta hacia el exterior con respecto a dicho grosor de
 20 chapa (S) y define una región libre en dicho grosor de chapa (S) de la una porción de chapa metálica (5, 6), y la otra parte parcialmente cortada (10, 10A, 11, 11A) de la otra de dichas porciones de chapa metálica (5, 6) se dispone al menos parcialmente en dicha región libre del grosor (S) de la una de las porciones de chapa metálica (5, 6) creando una interferencia entre las dos porciones de chapa metálica (5, 6) en la dirección transversal (T) y por que
 se presentan pares adyacentes longitudinalmente de partes parcialmente cortadas solapadas (10, 10A, 11) y se
 25 alternan desplazándose en direcciones opuestas para sobresalir alternativamente a lo largo de la dirección longitudinal desde una porción de chapa metálica (5) y desde la otra porción de chapa metálica (6).
2. Una barra metálica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que una pluralidad de partes parcialmente cortadas (10, 11A) están separadas, a intervalos, entre sí a lo largo de la dirección longitudinal (L).
 30
3. Una barra metálica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que partes intactas (110, 111) de las porciones de chapa metálica (5, 6) se interponen entre las partes parcialmente cortadas (10, 11A).
 35
4. Una barra metálica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una pluralidad de dichos cortes (9) localizados lado con lado para definir una línea de costura, en la que dichos cortes (9) se disponen en grupos separados, para formar una línea de trazos de costura.
 40
5. Una barra metálica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de dichos cortes (9) localizados lado con lado para definir una línea de costura, en la que la línea de costura es una línea de costura continua.
 45
6. Una barra metálica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5 precedentes, en la que dicha línea de costura se extiende a lo largo de dicha dirección longitudinal (L).
 50
7. Una barra metálica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una única chapa metálica plegada sobre sí misma para definir paredes solapadas, en la que dichas dos porciones de chapa metálica (5, 6) son las paredes de dicha chapa metálica.
 55
8. Una barra metálica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha barra metálica (1) tiene forma de "T".
 60
9. Estructura de soporte para un falso techo que incluye una barra metálica (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
 65
10. Proceso de trabajo para la producción de una barra metálica (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el proceso de trabajo comprende las etapas de:
- proporcionar una barra alargada a lo largo de una dirección longitudinal (L), y que incluye al menos dos porciones de chapa metálica (5, 6) localizadas lado con lado en contacto entre sí a lo largo de dicha dirección longitudinal (L),
 - cortar al menos parcialmente dichas porciones de chapa metálica (5, 6) en una dirección transversal (T) con respecto a, o en intersección con, dicha dirección longitudinal, para definir dos partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) de acuerdo con dicha dirección transversal (T),
 - en el que al menos una de dichas porciones de chapa metálica (5, 6) se corta de modo que la parte parcialmente cortada sobresale hacia y/o interfiere con la otra de dichas porciones de chapa metálica (5, 6),

5 en el que cada una de dichas porciones metálicas (5, 6) tiene un grosor (S) con una dirección de grosor (DS), y las
dos porciones de chapa metálica (5, 6) se cortan juntas en el grosor para definir pares solapados de partes
parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) y en el que, como un resultado del corte de cada uno de los pares
solapados de partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A), una de dichas partes parcialmente cortadas (10, 10A,
11, 11A) de una de dichas porciones de chapa metálica (5, 6) se desplaza en dicha dirección de grosor (DS) hacia la
otra de dichas porciones de chapa metálica (5, 6), y se coloca en un área libre del grosor (S) de la otra porción de
chapa metálica (5, 6) para crear interferencia entre las dos porciones de chapa metálica (5, 6) en la dirección
transversal y, en el que el primer corte (9) se realiza sobre una primera porción de chapa metálica para formar un
primer par de partes parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) longitudinalmente adyacentes y se realizan segundos
10 cortes sobre la otra porción de chapa metálica para formar un segundo par de partes parcialmente cortadas (10,
10A, 11, 11A) longitudinalmente adyacentes, de modo que dicho primer par y dicho segundo par de partes
parcialmente cortadas (10, 10A, 11, 11A) longitudinalmente adyacentes se desplace alternativamente en direcciones
opuestas para sobresalir alternativamente a lo largo de la dirección longitudinal desde la primera porción de chapa
metálica y desde la segunda porción de chapa metálica.
15

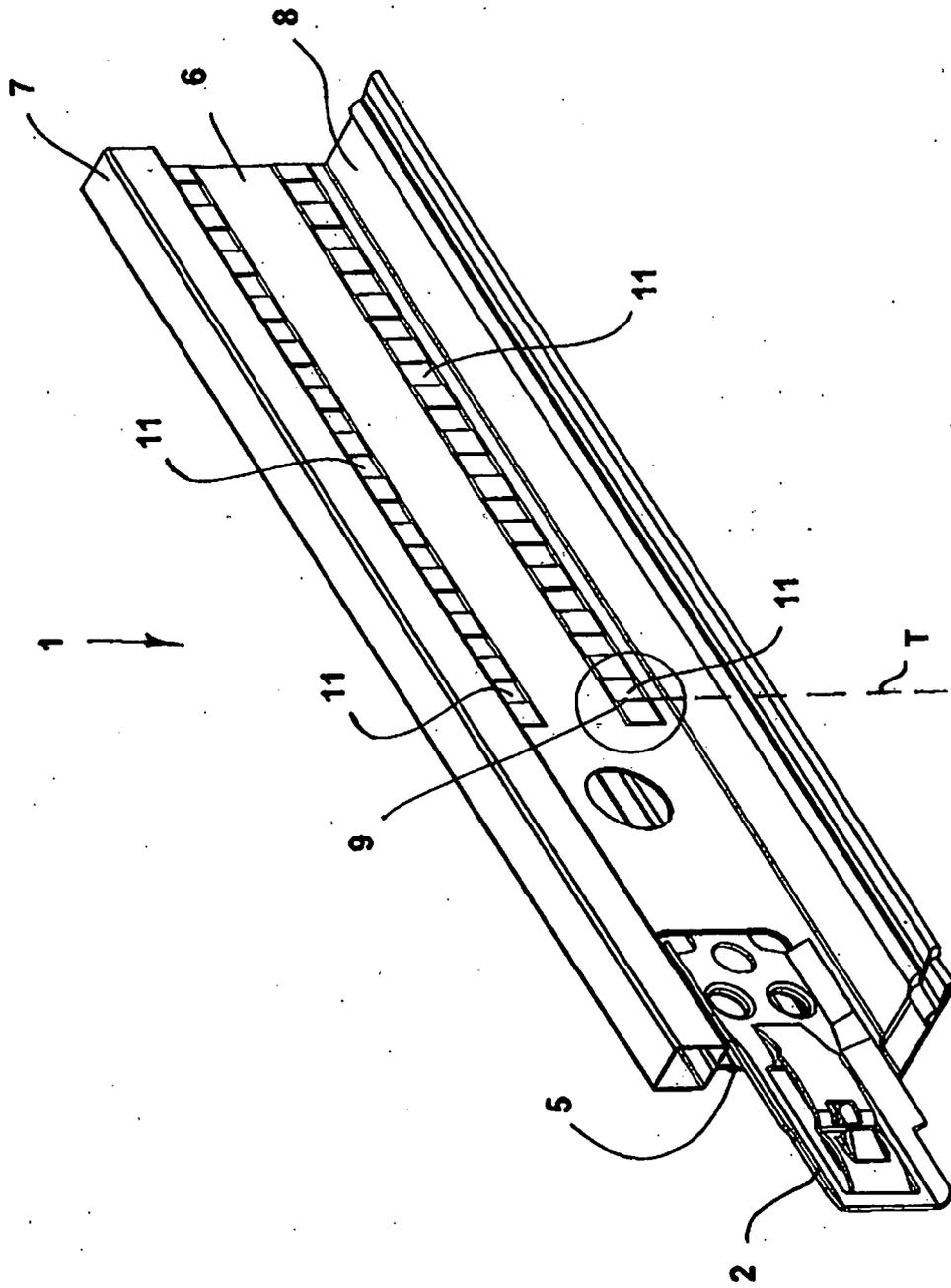


FIG. 1

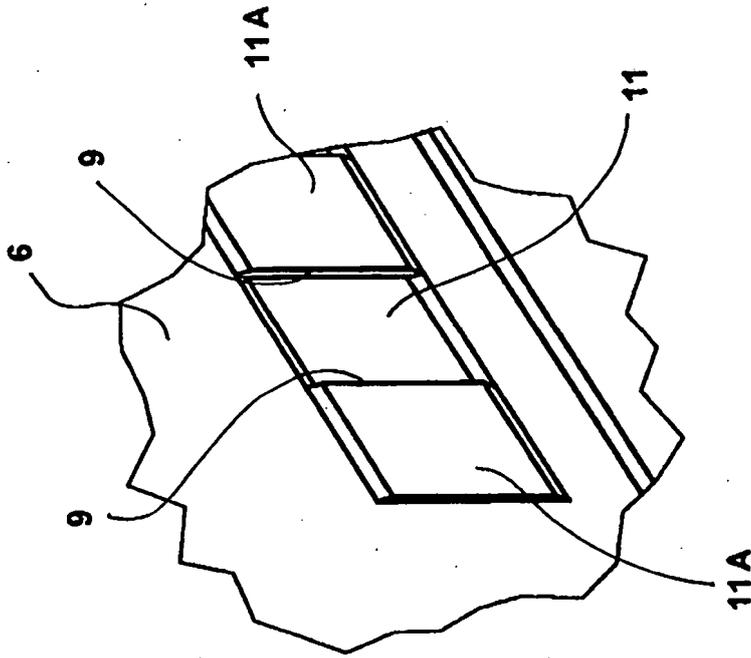


FIG. 2

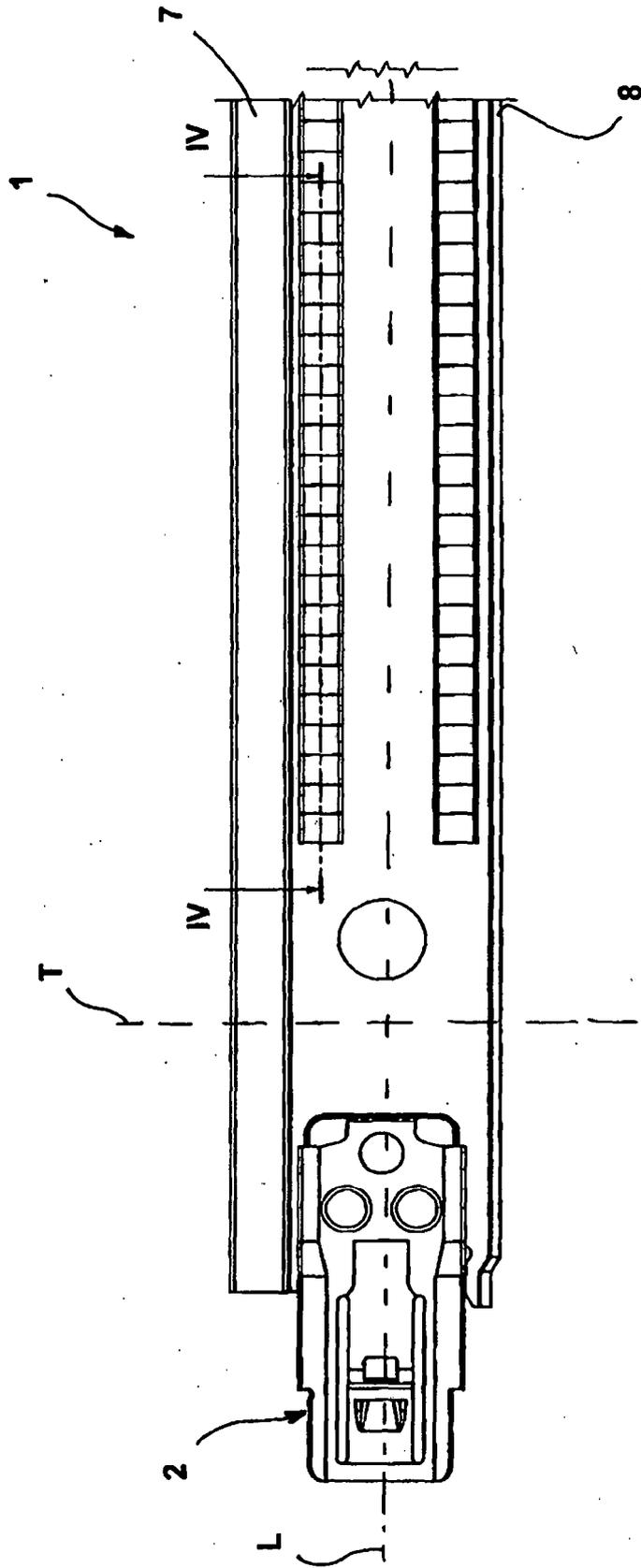


FIG. 3

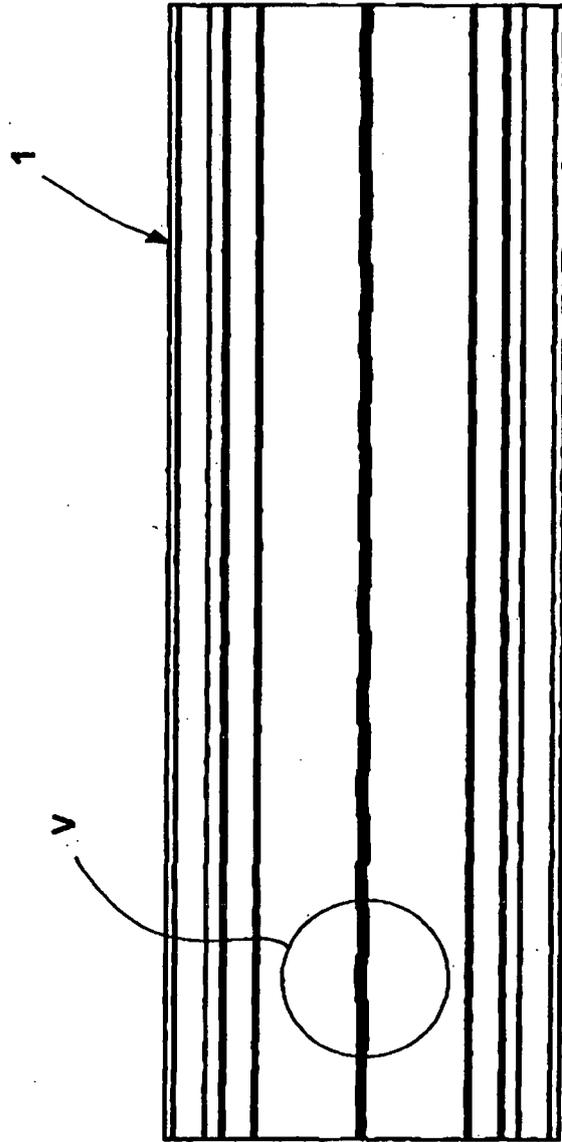


FIG. 4

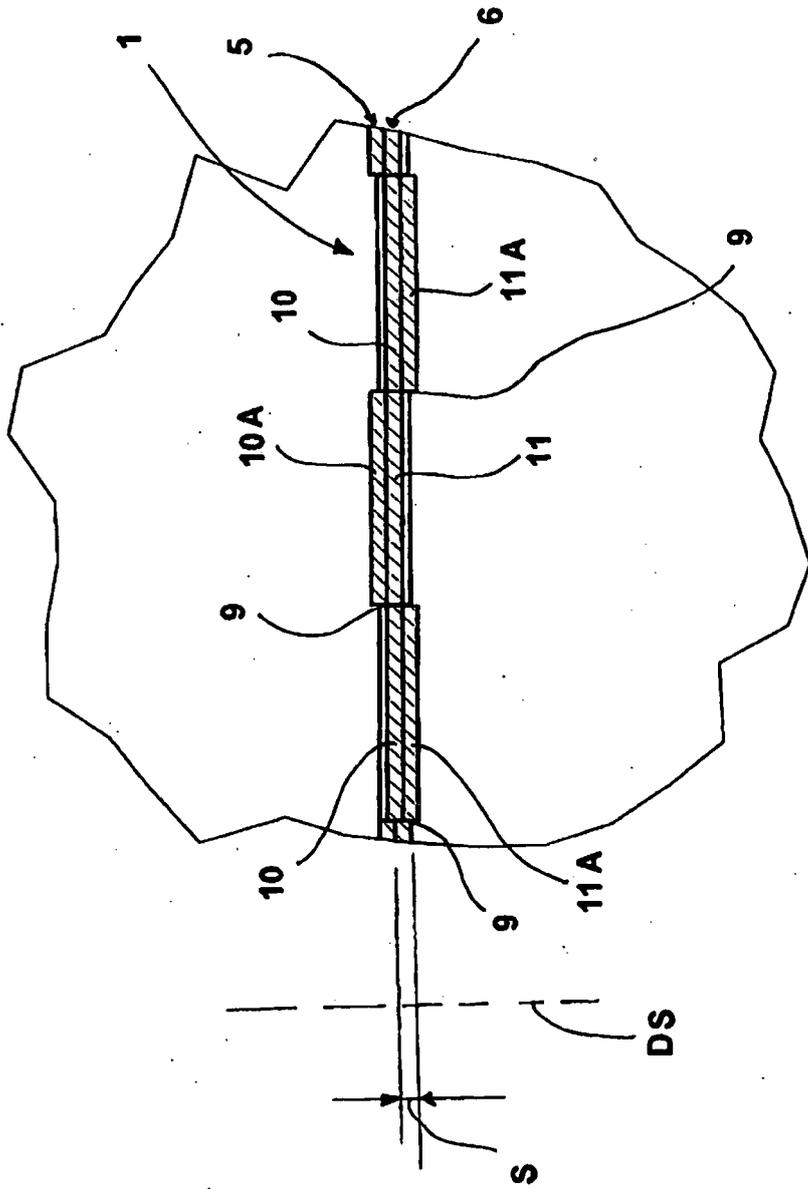
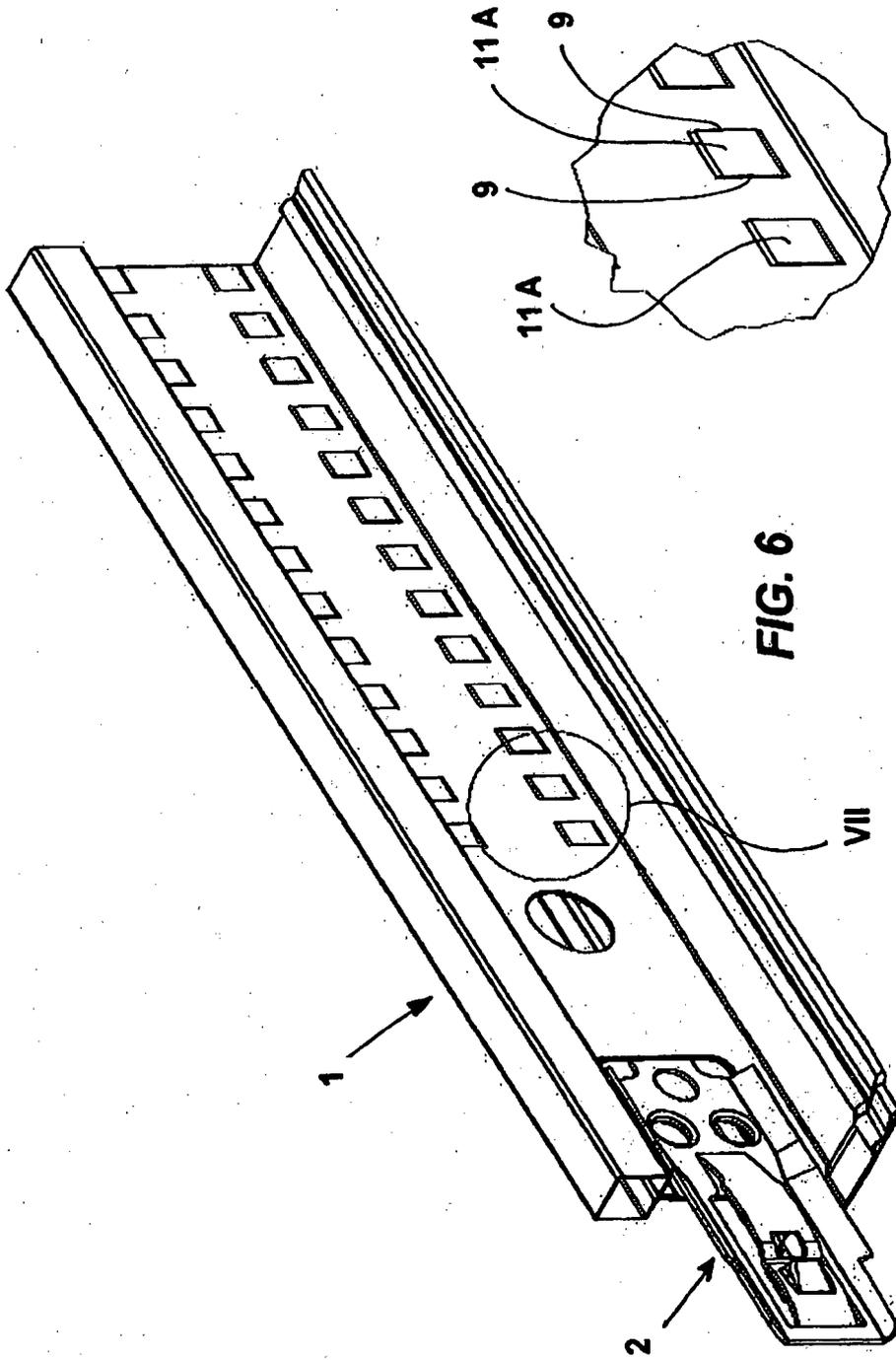
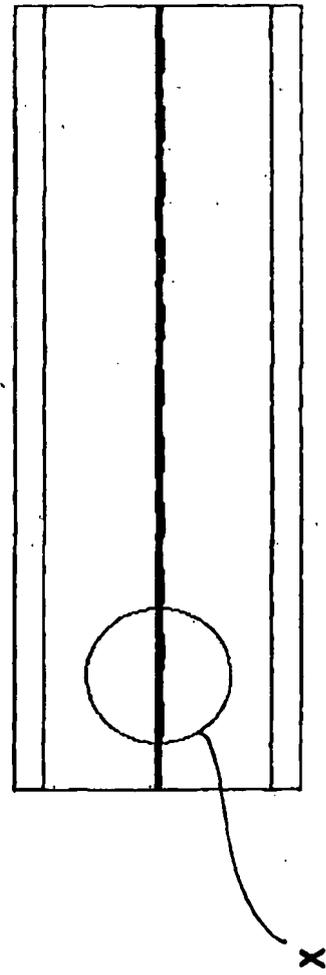
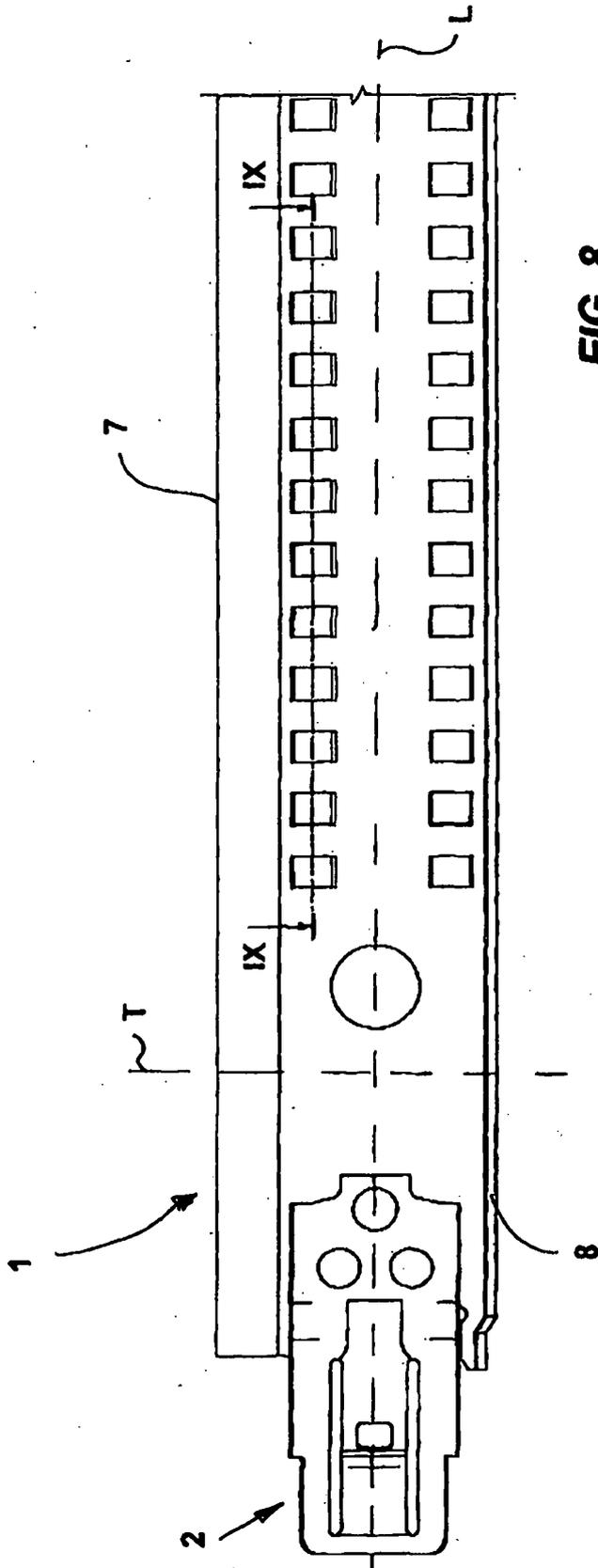


FIG. 5





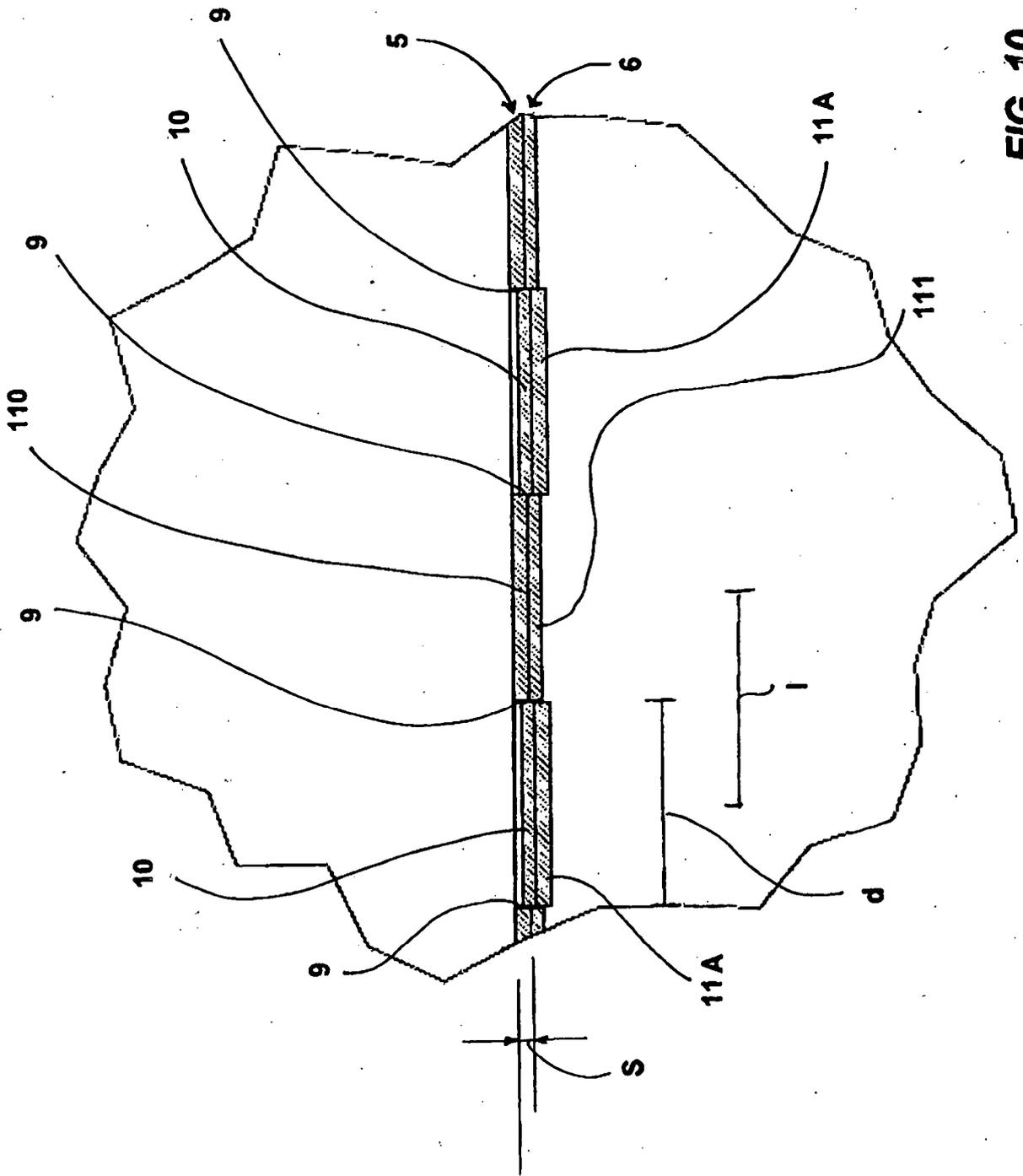


FIG. 10

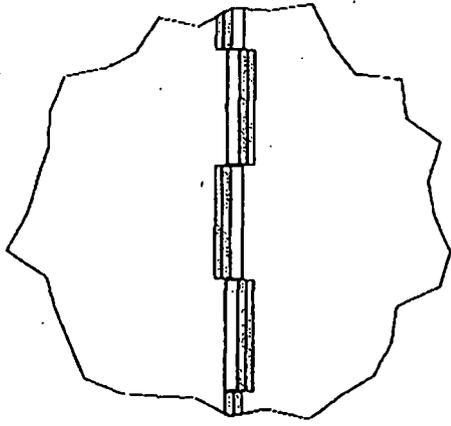


FIG. 11

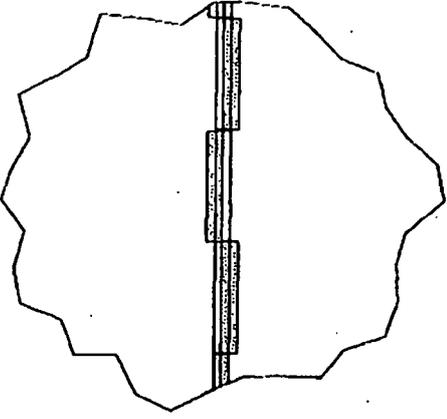


FIG. 12

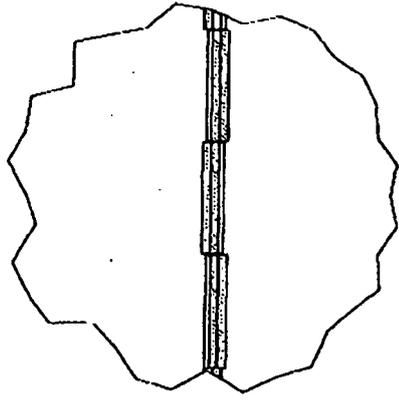


FIG. 13

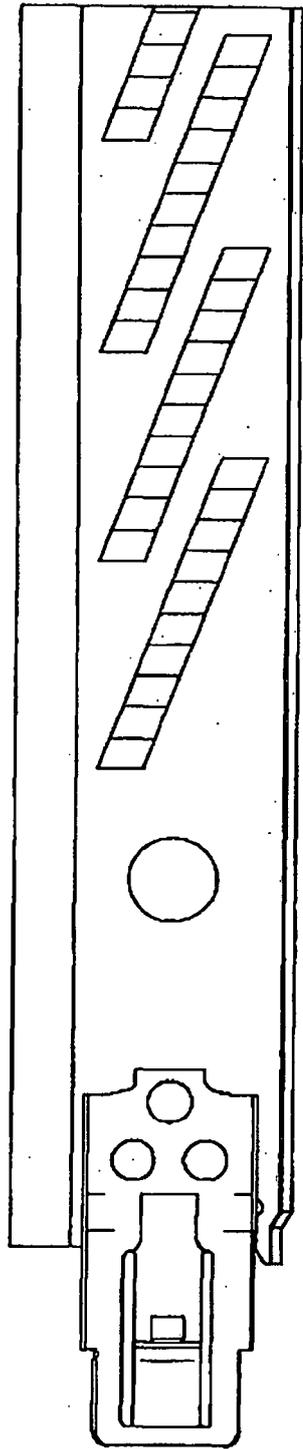


FIG. 14

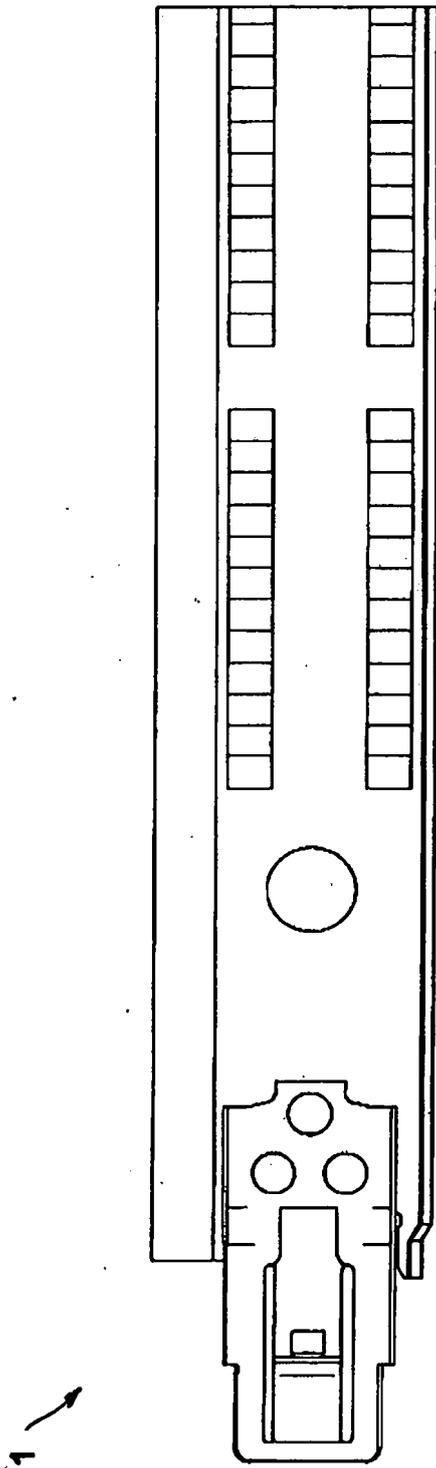


FIG. 15

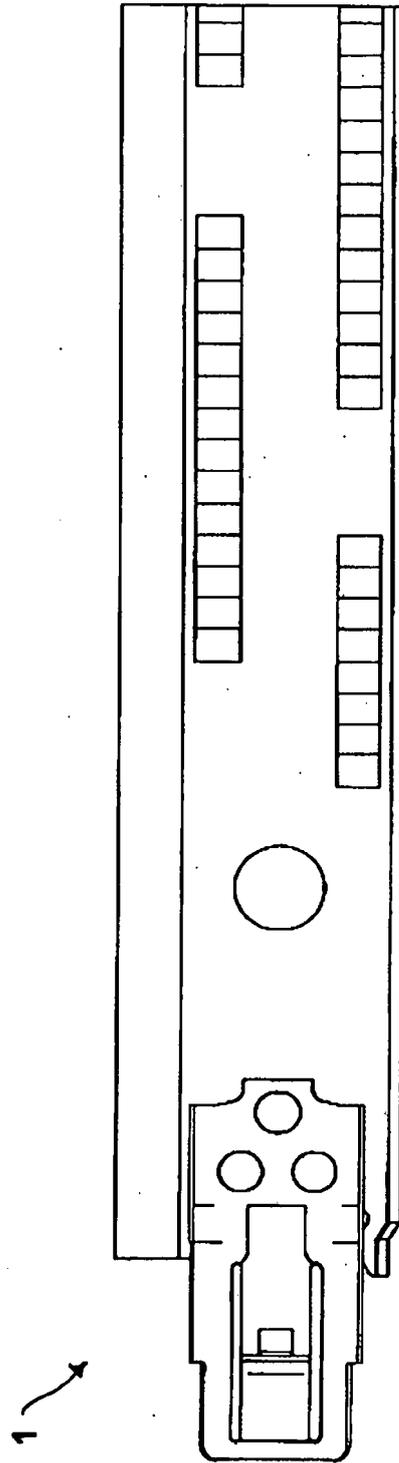


FIG. 16

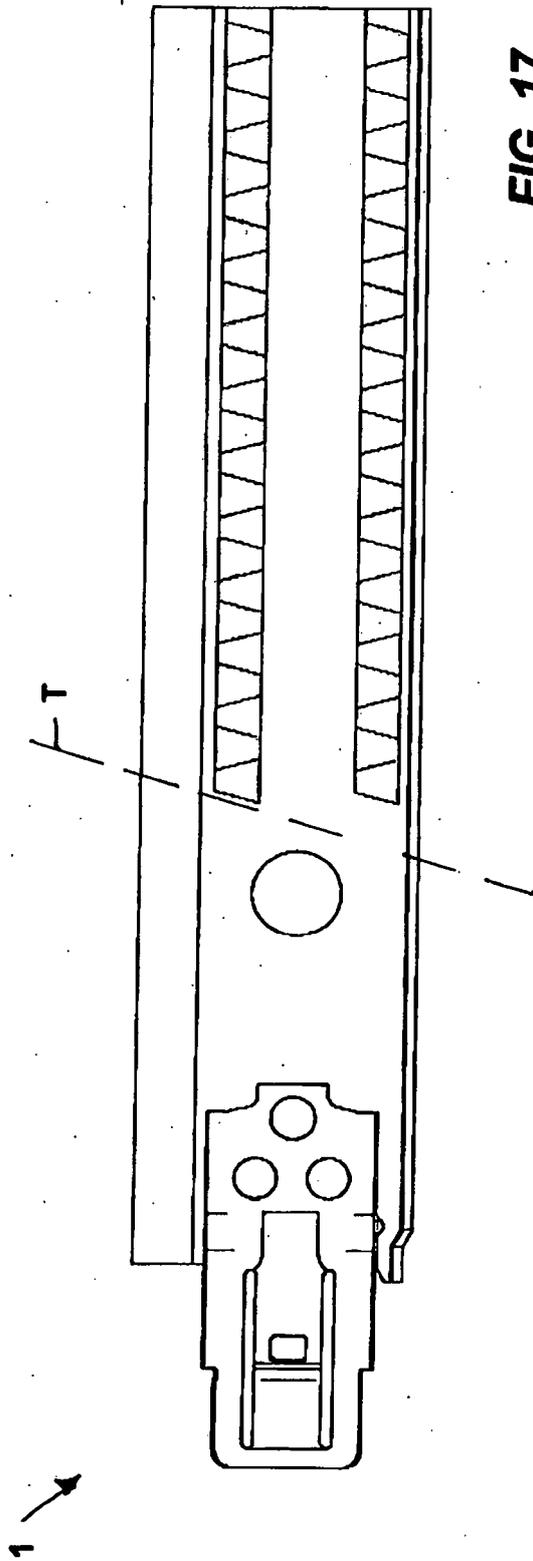


FIG. 17

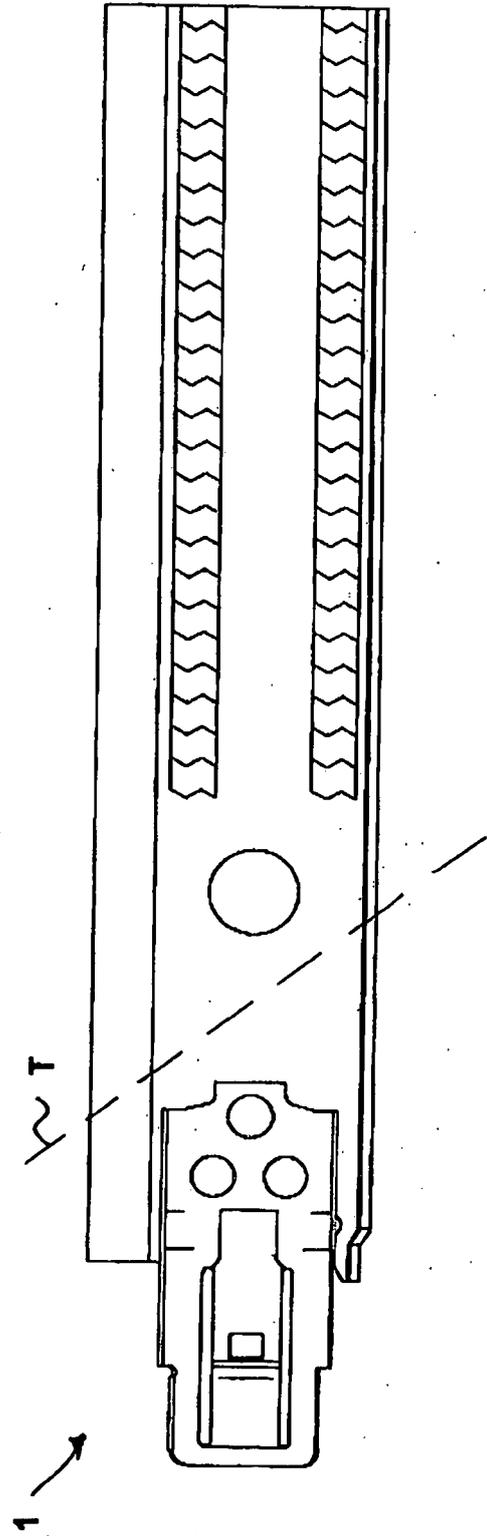


FIG. 18

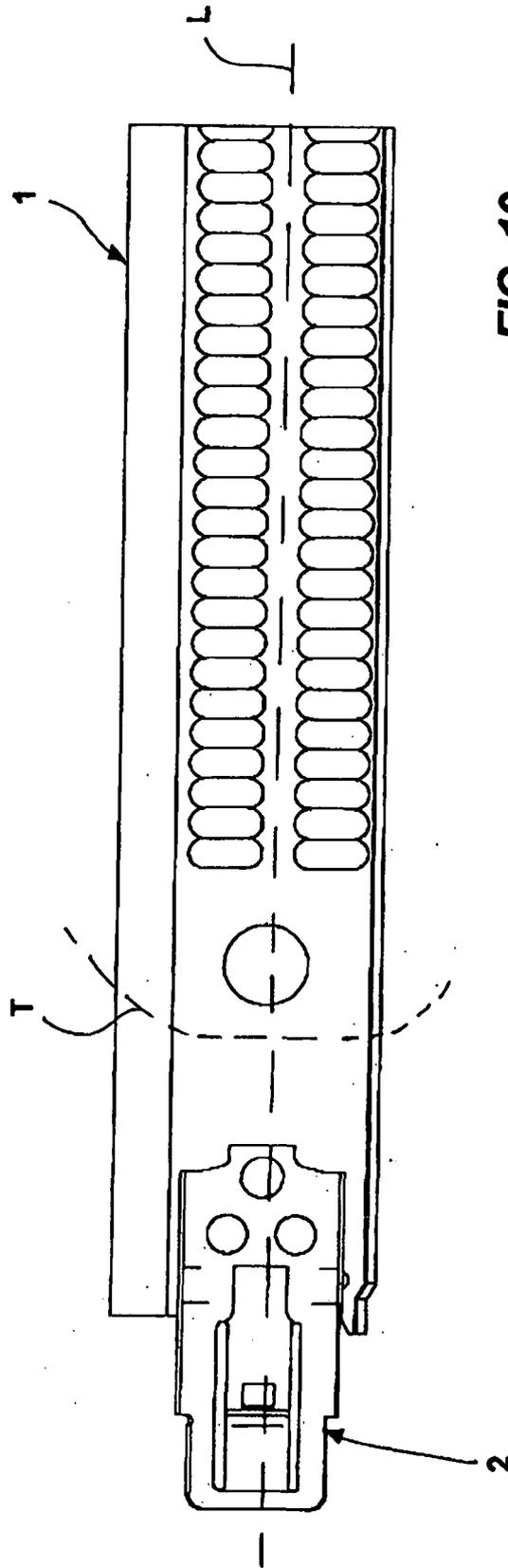


FIG. 19