

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 533**

51 Int. Cl.:
D01H 5/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10001356 .4**
96 Fecha de presentación: **10.02.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2230338**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2010**

54 Título: **Brazo de soporte y de carga de cilindro superior para una unidad de estiramiento**

30 Prioridad:
18.03.2009 DE 102009013828

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.09.2012

73 Titular/es:
**OERLIKON TEXTILE COMPONENTS GMBH
MARIA-MERIAN-STRASSE 8
70736 FELLBACH, DE**

72 Inventor/es:
Diedrich, Joachim

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 387 533 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

Brazo de soporte y de carga de cilindro superior para una unidad de estiramiento

5 La presente invención se refiere a un brazo de soporte y de carga de cilindro superior para una unidad de estiramiento de una máquina de hilatura, con un soporte en forma de U abierto hacia abajo, en el que está dispuesta al menos una corredera, que comprende un elemento de carga así como un soporte para el alojamiento de un cilindro superior y un dispositivo de ajuste, por medio del cual la corredera se puede fijar en el soporte de forma desplazable en dirección longitudinal con respecto al soporte, en el que para la fijación de la corredera fija contra giro con respecto a su eje vertical dentro del soporte en forma de U, la corredera se apoya con al menos una pared lateral en una superficie lateral interior del soporte.

10 Se conoce a partir del documento DE 39 02 859 A1 o bien DE 3025032 un brazo de soporte y de carga de cilindro superior, que está compuesto por dos carriles planos realizados de la misma construcción, que están conectados entre sí por medio de elementos distanciadores dispuestos en el lado extremo y retenidos paralelos entre sí. Entre los discos planos está dispuesta una corredera con un soporte de fijación para el alojamiento de un cilindro superior así como con un elemento de carga. La corredera está guiada de forma desplazable entre los carriles planos en dirección longitudinal para el ajuste de diferentes anchuras del campo de estiramiento. La fijación fija contra giro de la corredera se consigue por medio de unión positiva entre el cuerpo de la corredera y los carriles planos, de manera que las paredes exteriores planas, paralelas entre sí, de la corredera y las superficies laterales verticales de los carriles planos se apoyan entre sí.

20 En este tipo de fijación fija contra giro de la corredera se ha revelado que es desfavorable que con objeto del ajuste de la anchura del campo de estiramiento a través del desplazamiento de la corredera en el soporte debe existir un cierto juego entre los carriles planos y las paredes exteriores de la corredera, que puede variar en función de la exactitud de fabricación. Este juego variable tiene una influencia directa sobre la calidad del mantenimiento paralelo de la corredera frente al soporte y, por lo tanto, del cilindro superior en el soporte de fijación frente al cilindro inferior correspondiente en la unidad de estiramiento. Debido a la inexactitud de la fabricación variable se influye negativamente sobre el mantenimiento paralelo.

25 El cometido de la presente invención es garantizar una fijación fija contra giro de la corredera en el soporte, sin que tolerancias de los componentes tengan una influencia sobre el mantenimiento paralelo de la corredera en el soporte.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de la reivindicación 1.

Los desarrollos ventajosos son objeto de las reivindicaciones dependientes.

30 De acuerdo con la reivindicación 1 se propone que el radio del círculo interior, que está con figurado en el lado interior del soporte en al menos una transición del lado superior hacia la superficie lateral adyacente, sea menor que el radio del círculo circunscrito, que está configurado en una de las transiciones correspondientes entre el lado superior y la pared lateral de la corredera, y que la corredera presente medios, que colaboran con el soporte de tal manera que la corredera se apoya durante la fijación por medio del dispositivo de ajuste y de fijación en el soporte de forma autónoma contra la superficie lateral interior, adyacente al radio del círculo circunscrito, del soporte. La fijación fija contra giro de la corredera dentro del soporte en forma de U se consigue durante la fijación a través del dispositivo de ajuste porque durante el desplazamiento de la corredera en la dirección de una de las superficies laterales del soporte, en virtud del radio del círculo circunscrito mayor en la dirección del lado longitudinal de la corredera entre la corredera y el soporte, no se ajusta ninguna conexión en unión positiva, sino que la pared lateral y el lado superior de la corredera se apoyan en la superficie lateral interior y en el lado superior interior del soporte. De esta manera se consigue una guía paralela segura de la corredera y con ello del cilindro superior dispuesto en la corredera con respecto a su cilindro inferior correspondiente, que se puede realizar con coste favorable y con gasto de fabricación reducido. De la manera descrita en la parte de caracterización de la reivindicación 1 se anula a través del apoyo autónomo de la pared lateral de la corredera en una de las superficies laterales interiores del soporte la influencia de las tolerancias de los componentes sobre la guía en el soporte. De la misma manera, durante la fijación se evita que se produzca una inclinación lateral de la corredera en el soporte, con lo que después del ajuste de la posición de la corredera se puede mantener la paralelidad de los cilindros superior e inferior entre sí. De acuerdo con ello, las tolerancias de fabricación de la corredera se amplían en las paredes laterales así como en las superficies laterales del soporte, con lo que se simplifica de la misma manera la fabricación del soporte y de la corredera.

45 A tal fin, la transición del soporte y la transición de la corredera pueden presentar un desarrollo radialmente curvado. En este caso, el radio del círculo interior o bien el radio del círculo circunscrito corresponde a los radios de curvatura de los desarrollos de las transiciones.

De manera alternativa, la transición del soporte y la transición de la corredera presentan un desarrollo poliédrico.

55 Con preferencia, la transición del soporte y la transición de la corredera, que presentan un desarrollo poliédrico,

- pueden estar realizados como chaflanes con anchura diferente. En esta configuración, el radio del círculo interior corresponde al radio de un círculo interior imaginario del desarrollo poliédrico de la transición del todos, que contacta con todos los lados de la transición en su interior. El radio del círculo circunscrito corresponde al radio de un círculo circunscrito imaginario del desarrollo poliédrico de la transición del soporte, que conecta todos los puntos angulares del desarrollo poliédrico de la transición de la corredera entre sí.
- 5
- En un desarrollo preferido, el medio puede estar realizado como transición de la corredera, que presenta un radio más reducido que la transición correspondiente del soporte. De esta manera, la transición de la corredera se puede apoyar en la transición del soporte y puede ser conducida por ésta, con lo que la corredera se apoya en la superficie lateral interior del soporte, que está opuesta a la transición.
- 10
- Con preferencia, el medio realizado como transición puede estar configurado, al menos parcialmente, de arista viva.
- Además, el medio puede estar configurado por al menos dos secciones dispuestas en el lado exterior de la pared lateral, que se apoyan en la transición al lado interior del soporte.
- De manera alternativa, el medio puede estar realizado como al menos una proyección dispuesta sobre el lado superior de la corredera con chaflán de entrada, que se proyecta en el interior de un orificio que se extiende en dirección longitudinal en el lado superior del soporte.
- 15
- A tal fin, la al menos una proyección se puede extender sobre al menos el 50 % de la dilatación longitudinal del lado superior de la corredera en su dirección longitudinal. De la misma manera, sobre el lado superior de la corredera pueden estar previstas dos proyecciones distanciadas una de la otra, que se proyectan en el interior del orificio que se extiende en dirección longitudinal en el lado superior horizontal del soporte.
- 20
- Con preferencia, la al menos una proyección puede estar configurada en forma de V.
- Además, el medio puede estar configurado por al menos dos secciones dispuestas en un lado en el lado superior de la corredera, que se apoyan en la transición del soporte.
- A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en los dibujos. En este caso:
- 25
- La figura 1 muestra una vista lateral de un soporte en forma de U de un brazo de soporte y de carga de cilindro superior.
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del soporte de acuerdo con la figura 1.
- La figura 3 muestra una vista en sección de la corredera a lo largo de la línea IV – IV según la figura 1.
- La figura 4 muestra una vista en sección del soporte y de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.
- 30
- La figura 5 muestra una vista en detalle A según la figura 4.
- La figura 6 muestra una vista lateral de la corredera girada 90° en sentido contrario a las agujas del reloj según la figura 3.
- La figura 7 muestra una vista en sección de una segunda forma de realización de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.
- 35
- La figura 8 muestra una vista en sección de una segunda forma de realización del soporte y de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.
- La figura 9 muestra una vista de detalle B según la figura 8.
- La figura 10 muestra una vista lateral de la corredera girada alrededor de 90° en sentido contrario a las agujas de reloj según la figura 7.
- 40
- La figura 11 muestra una vista en sección de una tercera forma de realización de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.
- La figura 12 muestra una vista en sección de una tercera forma de realización del soporte y de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.
- La figura 13 muestra una vista de detalle C según la figura 12.
- 45
- La figura 14 muestra una vista muy ampliada de una transición en el soporte según la figura 13.

La figura 15 muestra una vista muy ampliada de una transición en la corredera según la figura 13.

La figura 16 muestra una vista en sección de una cuarta forma de realización de la corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.

5 La figura 17 muestra una vista en sección de una cuarta forma de realización del soporte y de a corredera a lo largo de la línea IV-IV según la figura 1.

La figura 18 muestra una vista de detalle D según la figura 17.

10 Las representaciones en las figuras 1 a 6 muestran un soporte 1 de un brazo de soporte y de carga de cilindro superior para una unidad de estiramiento de una máquina de hilatura, que está realizada como pieza perfilada en forma de U abierta hacia abajo, así como al menos una corredera 2 con preferencia en forma de U dispuesta en el soporte 1. La al menos una corredera 2 sirve para el alojamiento y la carga de un cilindro superior de la unidad de estiramiento y está conectada fijamente con el soporte 1 durante el funcionamiento de la unidad de estiramiento. Normalmente, está previsto que para la regulación de anchuras de campo, que son necesarias para la función de la unidad de estiramiento, la corredera 2 sea desplazable a lo largo del eje longitudinal L del soporte 1. A tal fin, el soporte 1 presenta sobre su lado superior cerrado unos orificios 6 realizados como taladros alargados, dentro de los cuales es desplazable la corredera 2 para poder ajustar las anchuras el campo de estiramiento, como se puede deducir a partir de la representación en la figura 2. La capacidad de desplazamiento como también la capacidad de fijación de la corredera 2 en el soporte 1 se consigue a través de un dispositivo de ajuste y de fijación 4, que puede estar realizado, por ejemplo, como un tornillo, para fijar la corredera 2 después de su desplazamiento en una posición determinada. La corredera 2 comprende una biela 3, que sirve para el alojamiento de un cilindro superior, así como un elemento de carga 5, que puede estar realizado, por ejemplo, como muelle, como se representa en la figura 3, para ejercer una fuerza de presión definida sobre el cilindro superior.

La corredera 2 con preferencia en forma de U presenta, como se representa en la figura 3, dos paredes laterales paralelas 8, 9 así como un lado superior 12 que conecta las dos paredes laterales paralelas 8, 9 entre sí. En el interior de la corredera 2, como ya se ha indicado, está dispuesto el elemento de carga realizado como muelle.

25 En la unidad de estiramiento que se encuentra en funcionamiento, el cilindro superior es impulsado por el elemento de carga 5 con una fuerza de presión de apriete, que es transmitida desde la biela 3 sobre el cilindro superior. Por lo demás, la biela 3 sirve para retener el cilindro superior, a ser posible, paralelamente a un cilindro inferior correspondiente de la unidad de estiramiento. Para garantizar un posicionamiento preciso del cilindro superior paralelamente al cilindro inferior, la corredera 2 debe asegurarse contra una rotación, por ejemplo durante la activación del dispositivo de ajuste 4, que se encuentra sobre el lado superior 12 de la corredera 2, alrededor de su eje vertical. A tal fin, está previsto que para la fijación fija contra giro de la corredera 2 con respecto a su eje vertical, esta corredera se apoya superficialmente con al menos una de las paredes laterales 8, 9 en una superficie lateral vertical interior 7 del soporte 1.

35 Esto se consigue de acuerdo con el primer ejemplo de realización de la corredera 2, que se representa en las figuras 1 a 6, porque, como se indica en las figuras 3 a 5, sobre el lado interior del soporte 1, las transiciones 11 desde el lado superior horizontal 10 hacia las superficies laterales 7 presentan un desarrollo radialmente curvado, respectivamente, con un radio del círculo interior IR. La corredera 2 presenta dos transiciones 13A y 13B. La transición 13B entre el lado superior 12 y la pared lateral 8 de la corredera está configurada de forma diferente de la transición 13A entre el lado superior 12 y la pared lateral 9 de la corredera 2, como se explica todavía más adelante. La transición 13B entre el lado superior 12 y la pared lateral 8 de la corredera 2, que se apoya en una de las transiciones 11 del soporte 1 en una de sus superficies laterales interiores 7, presenta de la misma manera un desarrollo radialmente curvado con un radio del círculo circunscrito UR, que es mayor que el radio del círculo interior IR en las transiciones 11 respectivas en los lados interiores del soporte 1, como se representa en la vista de detalle según la figura 5. El radio del círculo circunscrito UR corresponde en este caso al radio de curvatura de la transición 13B en la corredera 2. El radio del círculo interior IR corresponde al radio de curvatura de la transición 11 sobre el lado interior del soporte 1.

40 Además, la corredera 2 presenta sobre su lado superior 12 unos medios que colaboran con el soporte 1 de tal manera que la corredera 12 es desplazable durante la fijación a través de una activación correspondiente del dispositivo de ajuste 4 en el soporte de forma autónoma hacia la superficie lateral interior 7 del soporte 1. En el ejemplo de realización representado, los medios están configurados como la transición 13^a entre el lado superior 12 y la pared lateral 9 de la corredera 2, que está realizada con un radio menor que la transición 11 correspondiente del soporte 1. En particular, la transición 13A de la corredera 2 puede presentar un radio tan pequeño que se configura una transición 13A de arista viva, como se indica en las figuras 3 y 6. La pared lateral 9 de la corredera 2 presenta en la zona de la transición 13A al menos dos secciones 14 dispuestas en un extremo, que están dispuestas con respecto a la pared lateral 9 bajo un ángulo de 0° a 90° y que se apoyan en la transición 11 en el lado interior del soporte 1, como se representa en las figura 5 y 6.

Las secciones 14 de la corredera 2 se extienden durante el apriete del dispositivo de ajuste 4 a la transición 11 del

soporte 1 que está provista con el radio del círculo interior IR. De esta manera, la corredera 2 es presionada con su pared lateral 8 en contra de la superficie lateral interior 7 del soporte que está dirigida hacia aquella pared lateral 8. En virtud de los diferentes tamaños del radio del círculo interior IR y del radio del círculo circunscrito UR en las transiciones 11 del soporte 1 o bien en la transición 13B de la corredera 2, la corredera 2 no se apoya con su transición 13B en una de las transiciones 11 del soporte, sino que se apoya con su lado superior 12 y su pared lateral 8 en el lado superior horizontal 10 y en una de las superficies laterales 7 del soporte 1.

Con referencia a las figuras 7 a 10, se representa un segundo ejemplo de realización para la fijación fija contra giro de una corredera 20 en el soporte 1. La segunda forma de realización de la corredera 20 se diferencia de la primera forma de realización de la corredera 2 porque ambas transiciones 22 de las paredes laterales 21 hacia el lado superior 23 de la corredera 20 presentan, respectivamente, un radio del círculo circunscrito UR así como porque sobre el lado superior 23 de la corredera 20 está prevista al menos una proyección 24 con un chaflán de entrada 25 y la proyección 24 se proyecta en el interior de al menos un orificio 6 que se extiende en dirección longitudinal sobre el lado superior horizontal 10 del soporte 1, como se representa en las figuras 8 y 9. El radio del círculo circunscrito UR de las transiciones 22 de la corredera 20 está realizado, como se ha descrito ya también en el primer ejemplo de realización, como radio del círculo interior IR en las transiciones 11 del soporte 1. Las proyecciones 24 pueden presentar un corte en forma de V o en forma de semi-trapecio, como se puede deducir a partir de la vista de detalle en la figura 9.

Como se representa en la figura 7, sobre el lado superior 12 de la corredera 20 en los extremos opuesto está dispuesta, respectivamente, una proyección 24, que se proyecta en el interior del orificio 6 del soporte 1 que se extiende en la dirección longitudinal. Las proyecciones 24 presentan en su lado, que se apoya en la pared 26 del soporte 1 que delimitan el orificio 6, una superficie de entrada 25 inclinada con respecto a la horizontal. El apoyo autónomo en al menos una de las superficies laterales 7 del soporte 1 se consigue en este ejemplo de realización porque durante el apriete del dispositivo de ajuste 4 las dos proyecciones 24 son guiadas en al menos un orificio 6 con su superficie de entrada 25 a lo largo de la pared 26, siendo presionada la pared lateral 21 de la corredera 20, que está alejada de la superficie de entrada 25 de la proyección 24, contra la superficie lateral 7 del soporte 1, de manera que la pared lateral 21 se apoya superficialmente en la superficie lateral interior 7 del soporte 1. El lado superior 23 de la corredera 20 se apoya de la misma manera superficialmente en el lado superior interior 10 del soporte 1, en la que se conduce la corredera 20 a través del apriete del dispositivo de ajuste y de fijación 4 realizado como tornillo. Una forma de realización alternativa de la corredera 20 prevé que solamente esté prevista una proyección 24 en el lado superior de la corredera 20, que se extiende sobre al menos el 50 % del lado superior de la corredera 2 en su dirección longitudinal y que engrana con el orificio 6 con preferencia continuo en el soporte.

Las figuras 11 a 15 representan un tercer ejemplo de realización para la fijación fija contra giro de una corredera 30 en el soporte 1. La diferencia con respecto a las formas de realización descritas anteriormente consiste en que al menos una de las transiciones 11 en el soporte 1 y la transición 32 en la corredera 30 presentan, respectivamente, un desarrollo poliédrico.

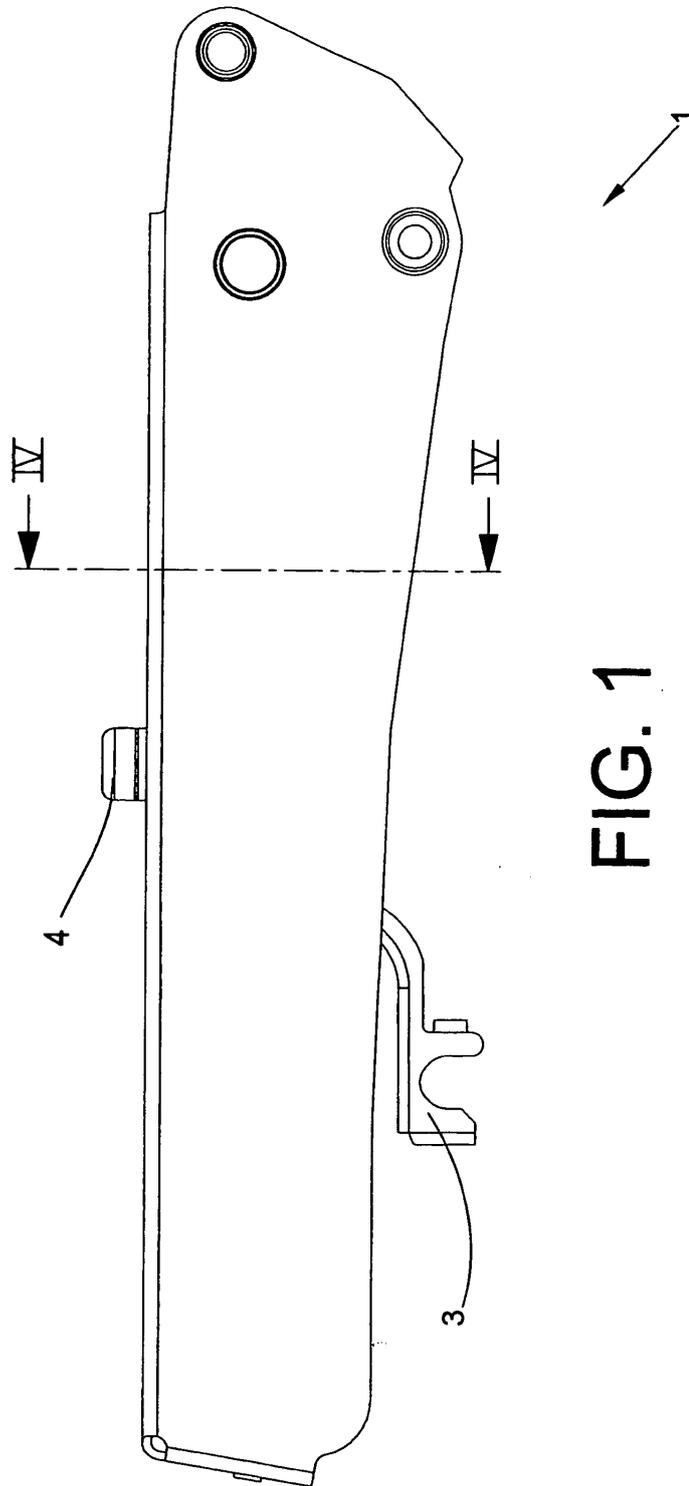
Sobre el lado interior del soporte 1, las transiciones 11 está realizadas desde el lado superior horizontal 10 hacia las superficies laterales 7 como un primer chaflán F1 con un radio del círculo interior IR, que es el radio de un círculo interior imaginario del desarrollo poliédrico de la transición 11 del soporte 1, que contacta con todas las superficies laterales de la transición 11 en su interior. La transición 32 entre el lado superior 12 y la pared lateral 8 de la corredera 30, que se apoya en una de las transiciones 11 del soporte 1 en una de sus superficies laterales interiores 7, está realizada como un segundo chaflán F2 con un radio del círculo circunscrito UR, que es el radio del círculo circunscrito del desarrollo poliédrico de la transición 32 de la corredera 30, que conecta todos los puntos angulares de la transición 32 entre sí. En este caso, el radio del círculo circunscrito UR del segundo chaflán F2 en la corredera 30 es mayor que el radio del círculo interior IR del primer chaflán F1 en el soporte 1. Esto se ilustra en las figuras 14 y 15. La figura 14 muestra la transición 11 del soporte 1 en una ampliación grande, en la que se representa un círculo interior con el radio del círculo interior IR, que contacta con el lado superior horizontal 10', la transición 11 configurada como chaflán F1 y una e las superficies laterales 7 del soporte 1. La figura 15 muestra muy ampliada en la representación la transición 32 de la corredera 30, en la representación en la que el círculo circunscrito se representa con el radio del círculo circunscrito UR, que conecta los puntos angulares del lado superior horizontal 12, de la transición 32 configurada como chaflán 32 y de la superficie lateral 8 de la corredera 30 entre sí.

Las figuras 16 a 18 representan una cuarta forma de realización para la fijación fija contra giro de una corredera 40 en el soporte 1, que se base en la configuración según las figuras 11 a 13. En este caso, en el lado superior 33 de la corredera 40 están dispuestas unas secciones 34 deformables elásticamente, que se apoyan de una manera ya descrita más arriba en la transición 11 en el lado interior del soporte 1.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior para una unidad de estiramiento de una máquina de hilatura, con un soporte (1) en forma de U abierto hacia abajo, en el que está dispuesta al menos una corredera (2, 20, 30, 40), que comprende un elemento de carga (5) así como un soporte (3) para el alojamiento de un cilindro superior y un dispositivo de ajuste y de fijación (4), por medio del cual la corredera (2, 20, 30, 40) es desplazable en dirección longitudinal con respecto al soporte (1) y se puede fijar en el lado superior (9) del soporte (1), en el que para la fijación de la corredera (2, 20, 30, 40) fija contra giro con respecto a su eje vertical dentro del soporte (1) en forma de U, la corredera (2, 20, 30, 40) se apoya en el estado fijado con al menos una de sus superficies laterales (8, 9, 21) en al menos una superficie lateral interior (7) del soporte (1), caracterizado
- 10 - porque el radio del círculo interior (IR), que está con figurado en el lado interior del soporte (1) en al menos una transición (11) del lado superior (10) hacia la superficie lateral (7) adyacente, es menor que el radio del círculo circunscrito (UR), que está configurado en una de las transiciones (13B, 22, 32) correspondientes entre el lado superior (12, 23) y la pared lateral (8, 21) de la corredera (2, 20, 30, 40), y
- 15 - porque la corredera (2, 20, 30, 40) presenta medios (13A, 14, 24), que colaboran con el soporte (1) de tal manera que la corredera (2) se apoya durante la fijación por medio del dispositivo de ajuste y de fijación (4) en el soporte (1) de forma autónoma contra la superficie lateral interior (7), adyacente al radio del círculo circunscrito (UR), del soporte (1).
- 20 2.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la transición (11) del soporte (1) y la transición (13B, 22) de la corredera (2, 20) presentan un desarrollo radialmente curvado.
- 3.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las transición (11) del soporte (1) y la transición (32) de la corredera (30, 40) presentan un desarrollo poliédrico.
- 25 4.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 3 caracterizado porque la transición (11) del soporte (1) y la transición (32) de la corredera (30, 40) están realizadas como chaflán (F1, F2) con diferentes anchuras.
- 5.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el medio está realizado como una transición (13A) de la corredera (2, 20, 30, 40), que presenta un radio más reducido que la transición correspondiente del soporte (1).
- 30 6.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la transición (13A) está configurada, al menos parcialmente, de arista viva.
- 7.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el medio está configurado por al menos dos secciones (14) dispuestos en el lado extremo de la pared lateral (9), las cuales se apoyan en la transición (11) al lado interior del soporte (1).
- 35 8.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el medio está realizado como al menos una proyección (24), dispuesta sobre el lado superior (23) de la corredera (20), con chaflán de entrada (25), que se proyecta dentro de un orificio (6) que se extiende en dirección longitudinal en el lado superior (10) del soporte (1).
- 40 9.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la al menos una proyección (24) se extiende sobre al menos el 50 % del lado superior de la corredera (20) en su dirección longitudinal.
- 10.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque sobre el lado superior (23) de la corredera (20) están previstas dos proyecciones (24) distanciadas una de la otra, que se proyectan en el interior del orificio (6) que se extiende en dirección longitudinal en el lado superior (10) del soporte (1).
- 45 11.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque la al menos una proyección (24) está configurada en forma de V.
- 12.- Brazo de soporte y de carga de cilindro superior de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el medio está configurado por al menos dos secciones (14) dispuestas en el lado extremo del lado superior (23) de la corredera (20), las cuales se apoyan en la transición (11) del soporte (1).

50



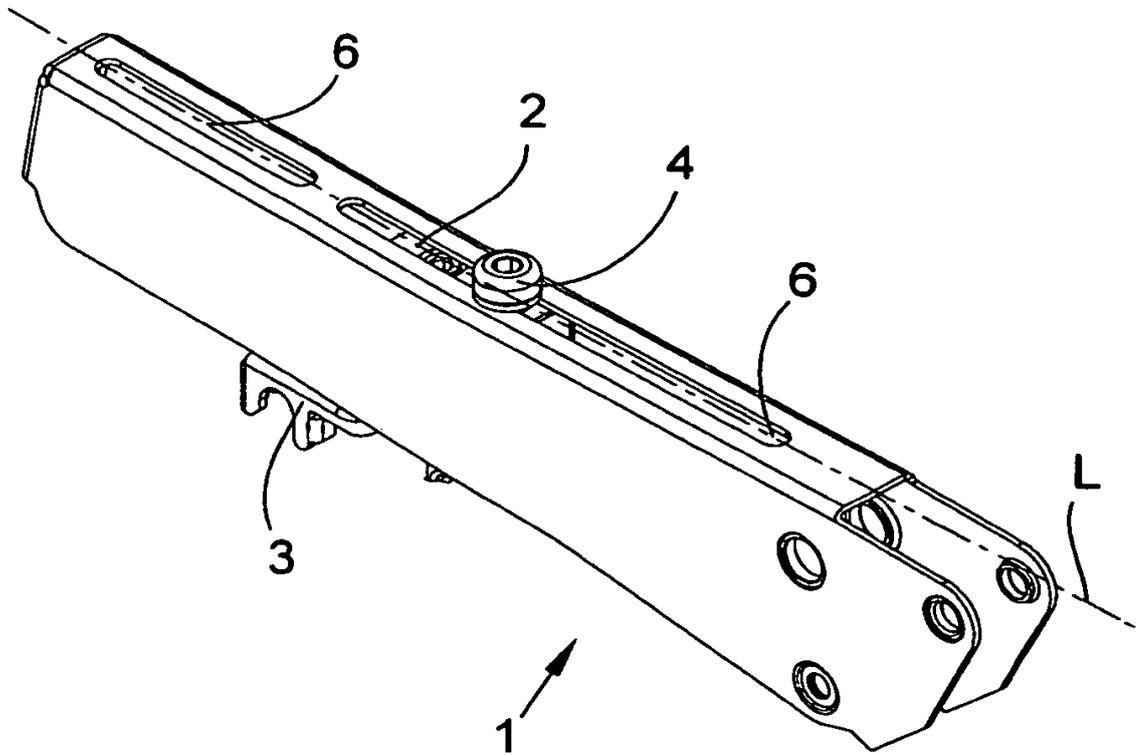


FIG. 2

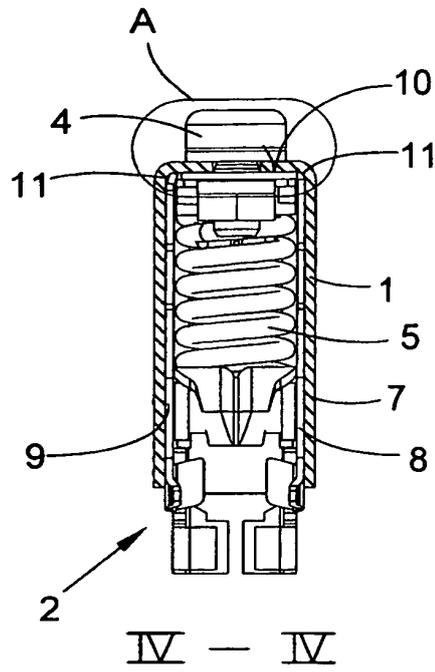


FIG. 4

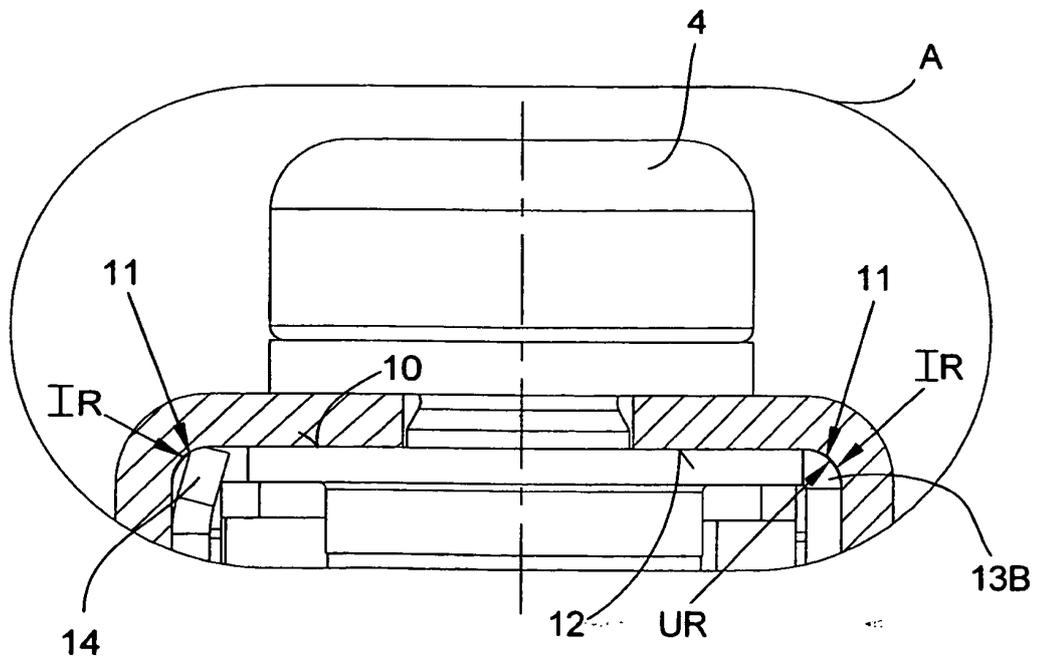


FIG. 5

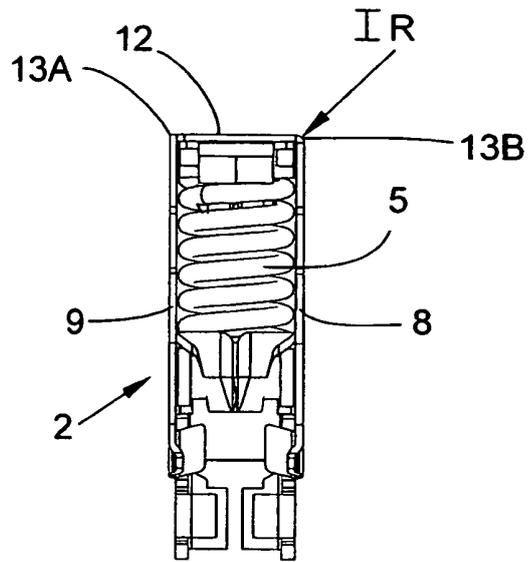


FIG. 3

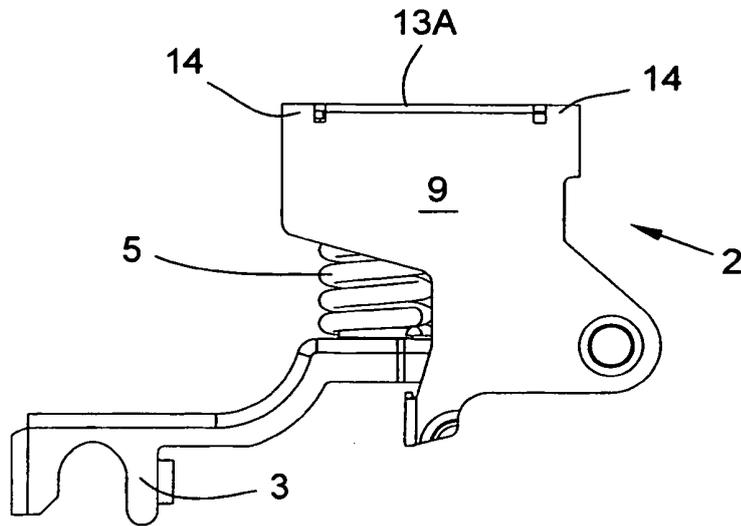


FIG. 6

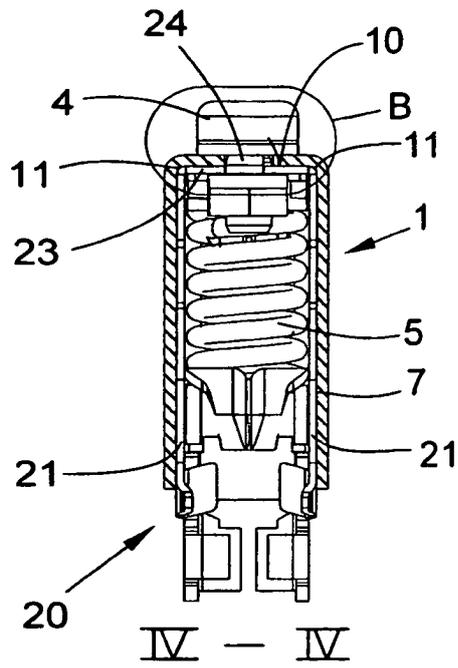


FIG. 8

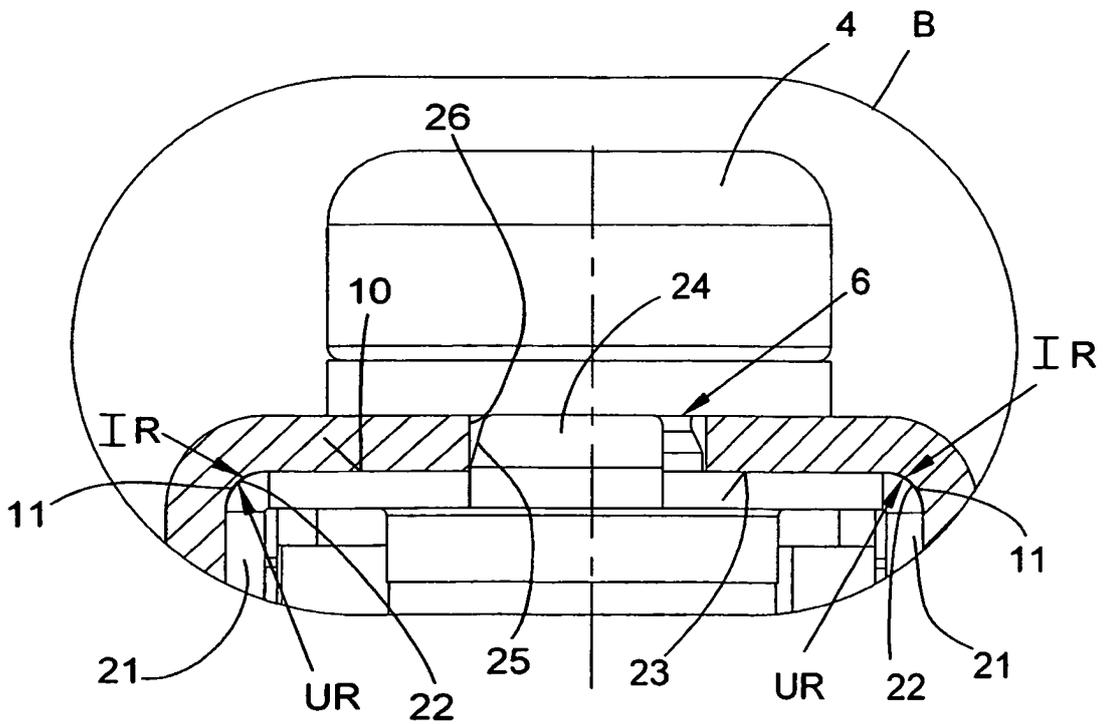


FIG. 9

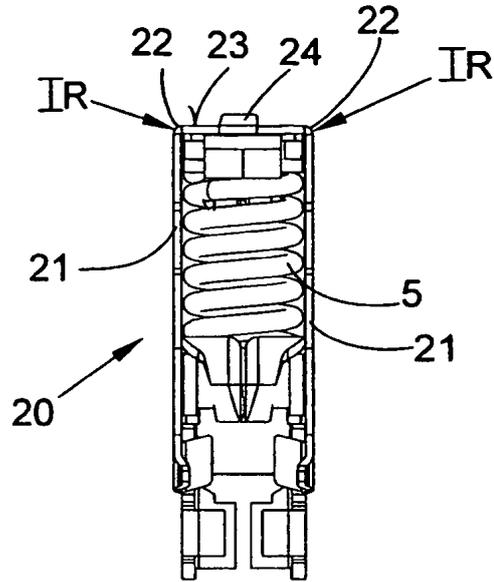


FIG. 7

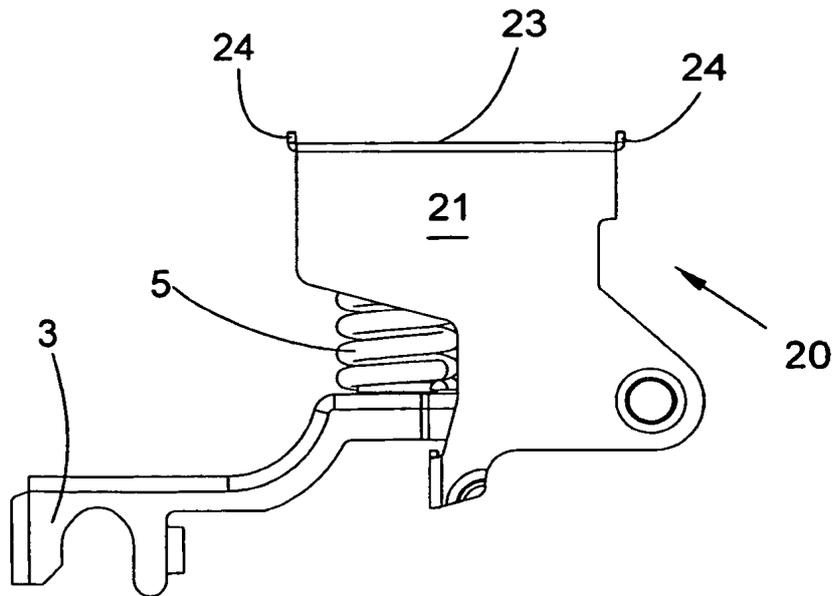


FIG. 10

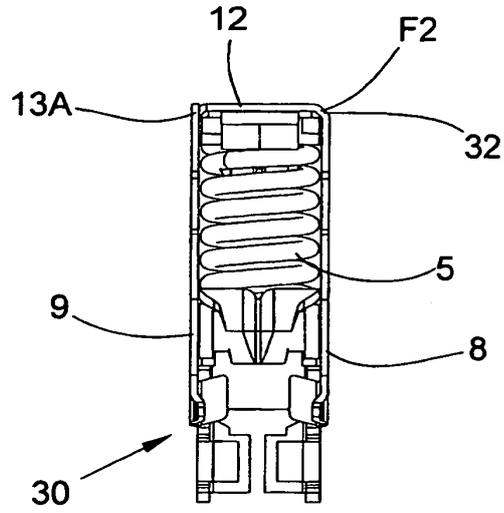


FIG. 11

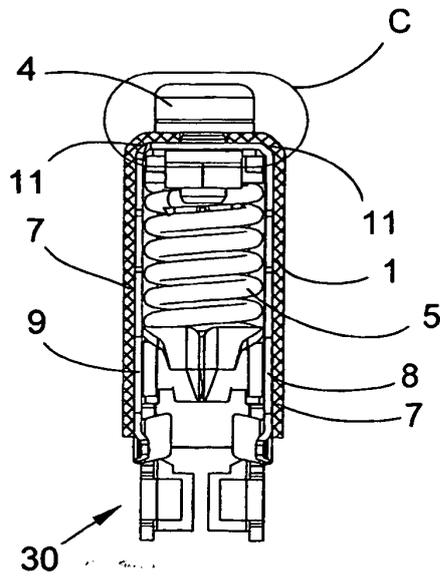
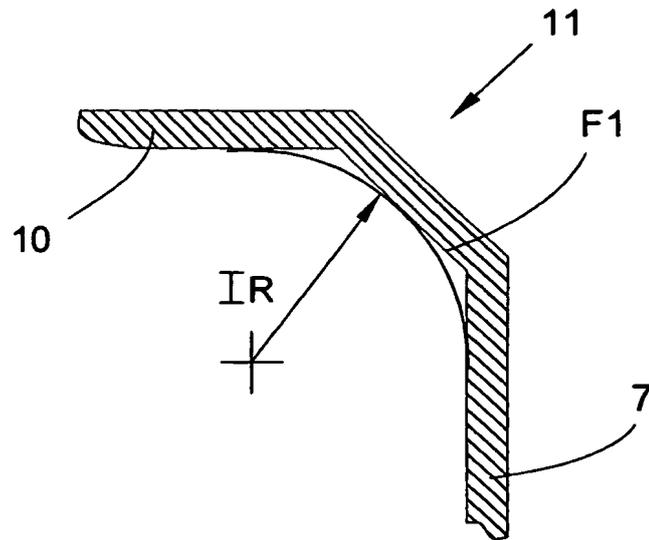
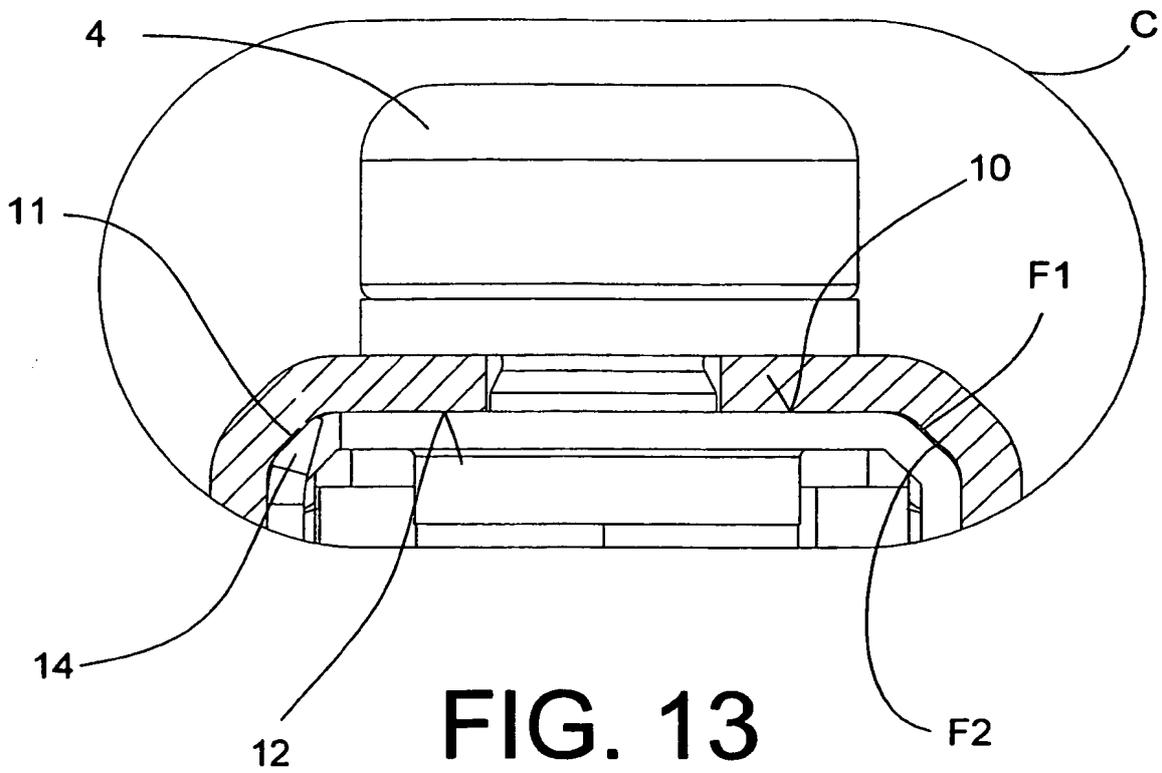


FIG. 12



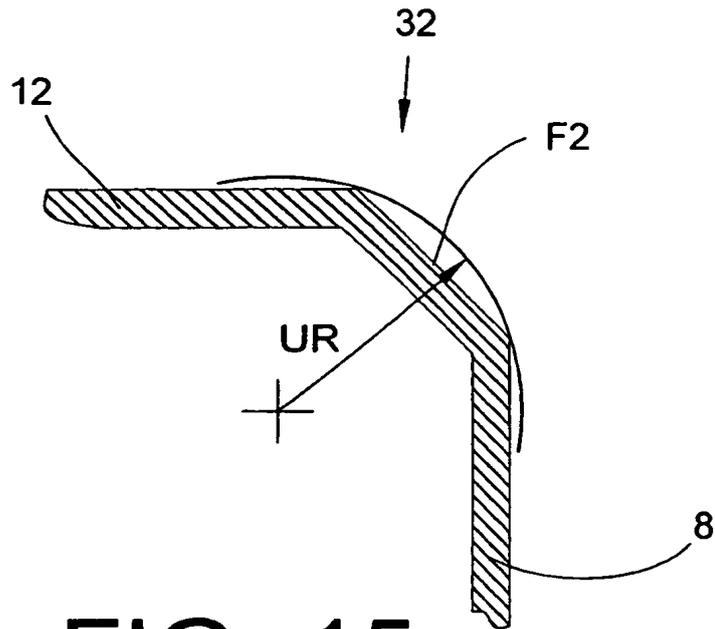


FIG. 15

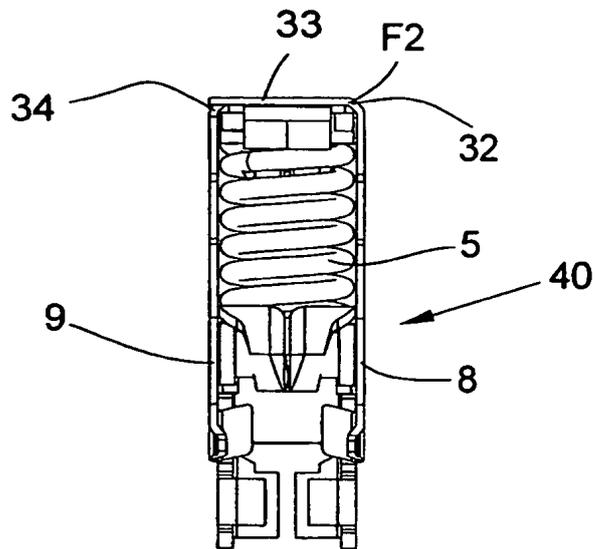


FIG. 16

11 25 41 2017

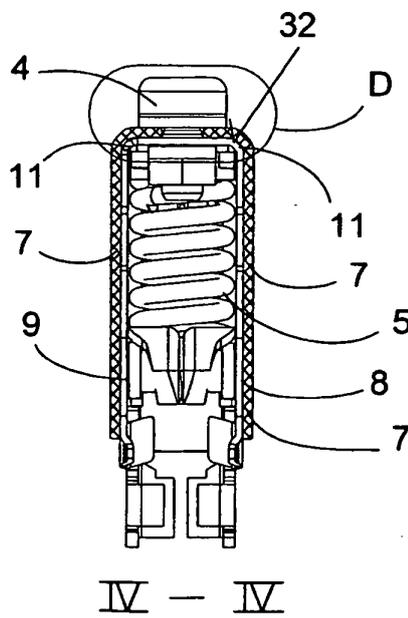
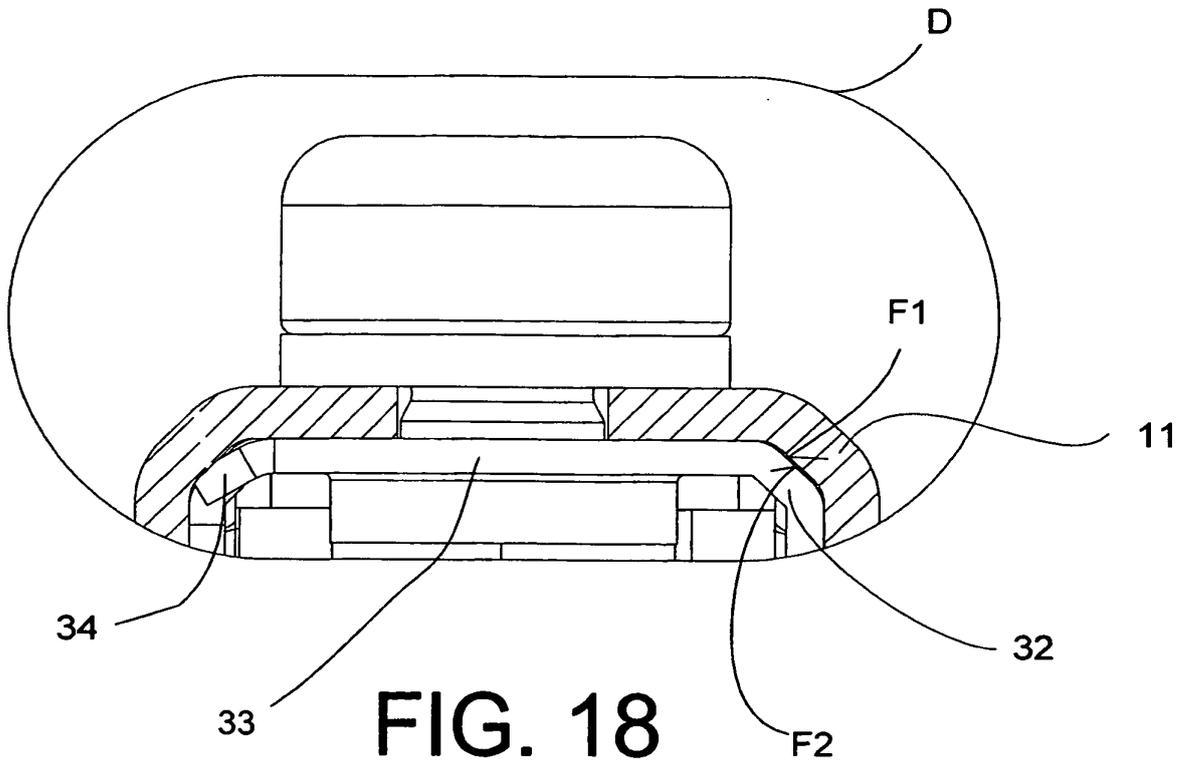


FIG. 17