

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 779**

51 Int. Cl.:

C14B 5/00 (2006.01)

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09761611 .4**

96 Fecha de presentación: **27.05.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2310537**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

54 Título: **Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero**

30 Prioridad:
10.06.2008 IT BO20080368

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.06.2012

73 Titular/es:
Teseo S.p.A.
Via G. Agnelli, 49
63023 Fermo (Ascoli Piceno), IT

72 Inventor/es:
GALLUCCI, Gianni

74 Agente/Representante:
Veiga Serrano, Mikel

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).

ES 2 382 779 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere a un dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, que comprende un elemento giratorio soportado de manera giratoria en el interior de un cuerpo tubular y que presenta un vástago axial.

10

Estado de la técnica

15

En el sector de la producción de calzado y artículos de cuero, un requisito ampliamente conocido es cortar el cuero de manera rápida y precisa. En particular, la necesidad de cortar orificios pasantes es muy frecuente, por ejemplo para permitir la inserción de cordones o para realizar operaciones de trabajo posteriores.

20

Para satisfacer este requisito, se han proporcionado diversos dispositivos que permiten realizar orificios pasantes en artículos de cuero mediante el uso de máquinas automáticas que comprenden un dispositivo de corte, conocido como cabezal de corte, soportado de manera móvil mediante medios de soporte especiales. Los medios de soporte, en términos amplios, permiten un movimiento de giro alrededor de su eje y un movimiento de traslación alternante a lo largo de un eje vertical. La composición de estos movimientos permite realizar orificios pasantes y similares de manera rápida y con buena precisión.

25

Por ejemplo, la solicitud de patente europea EP 0 674 010 describe un dispositivo para realizar orificios en artículos de cuero, que comprende medios de sujeción que se ponen en contacto con el cuero en el punto en el que va a realizarse un orificio pasante, y un elemento de corte que sobresale de los medios de sujeción. El dispositivo comprende además primeros medios actuadores, destinados a mover el elemento de corte a lo largo de una dirección perpendicular a la superficie de cuero, y segundos medios actuadores para conferir un movimiento de giro al elemento de corte. La composición del movimiento de traslación vertical y el movimiento de giro permite al elemento de corte ejercer una acción de corte eficaz en el cuero para realizar orificios pasantes y similares.

30

35

Los dispositivos de corte del tipo descrito anteriormente permiten cortar de manera eficaz artículos de cuero. Sin embargo, los dispositivos incluyen generalmente la presencia de uno o más elementos actuadores, externos al cuerpo principal del dispositivo de corte, elementos actuadores que son relativamente grandes. Este tipo de arquitectura requiere la presencia de medios de transmisión de accionamiento adecuados, habitualmente un accionamiento por correa, entre los actuadores y el elemento de corte. La presencia de estos medios de transmisión de accionamiento aumenta adicionalmente el tamaño y reduce la versatilidad del dispositivo. Además de esto, los medios de transmisión de accionamiento están sometidos a desgaste, y requieren mantenimiento específico, incurriendo en costes adicionales.

40

45

El documento US 4749314 da a conocer un aparato para perforar material de lámina que comprende una subestructura oscilante que soporta de manera giratoria un perforador anular y medios de presión. Los medios de presión sujetan el material durante la perforación y retiran el material del perforador cuando se eleva la subestructura.

50

A modo de ejemplo, un dispositivo conocido para mover herramientas para cortar artículos planos, ilustrado en la figura 1, comprende un motor 201 soportado de manera que sobresale con respecto al cuerpo 202 del dispositivo por medio de un brazo 203 de soporte transversal. El árbol 204 de accionamiento que sale del motor 201 está conectado al elemento 205 de giro del dispositivo que soporta el cabezal 206 de corte por medio de una transmisión 207 mecánica accionada por correa dentada.

Objeto de la invención

55

El objetivo de la presente invención es resolver el problema descrito anteriormente, proporcionando un dispositivo que pueda realizar de manera óptima los movimientos de las herramientas para cortar artículos de cuero y similares, pero que sea de dimensiones limitadas.

60

En el ámbito del objetivo anterior, un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo que no requiera el uso de actuadores y medios de transmisión de accionamiento que sean externos al cuerpo del dispositivo.

Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un dispositivo de diseño sencillo, que sea muy fiable funcionalmente y que sea muy versátil de usar, con una vida útil larga y que no requiera mantenimiento.

65

Los objetivos anteriores se obtienen según lo que se expone en las partes caracterizadoras de las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de las figuras

Las características de la invención se exponen a continuación en el presente documento, con referencia particular a las figuras adjuntas de las tablas de los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista frontal de un dispositivo para accionar herramientas de corte de tipo conocido;

la figura 2 es una vista en sección de un dispositivo para accionar herramientas de corte según la invención;

la figura 3 es una vista en sección de un detalle del dispositivo para accionar herramientas de corte de la invención;

las figuras 4 y 5 ilustran una vista axonométrica del dispositivo, respectivamente en una configuración en despiece ordenado y en una configuración montada.

Descripción detallada de la invención

Con referencia particular a las figuras de los dibujos, (1) indica en su totalidad un dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular artículos de cuero.

El dispositivo (1) comprende un elemento (10) de giro, ilustrado mejor en la figura 3, destinado a hacer girar un elemento (5) de corte. El elemento (10) de giro comprende, en su parte superior, un grupo (2) de motor, por ejemplo constituido por un micromotor eléctrico, preferiblemente de forma cilíndrica. El grupo (2) de motor está dotado de un estator (21) fijo y un eje (22) de accionamiento que es sustancialmente vertical y destinado a activarse para producir un movimiento de giro. El eje (22) del motor presenta, en un extremo inferior del mismo, un cubo (23) que funciona como medios de conexión para transmitir el accionamiento giratorio producido por el grupo (2) de motor.

El cubo (23) está destinado a alojarse en un asiento (3) de un vástago (4), coaxial al eje (22) de accionamiento del grupo (2) de motor. El cubo (23) está bloqueado en el asiento y unido firmemente al vástago (4) mediante enroscado adecuado, que por razones de simplicidad no se muestra en las figuras.

En un extremo inferior del mismo, el vástago (4) soporta axialmente el elemento (5) de corte, que comprende, de manera conocida, un cabezal (6) de corte que tiene una punta hueca, adecuada para realizar orificios pasantes en materiales tales como cuero.

El elemento (10) giratorio está destinado a alojarse en un cuerpo (7) del dispositivo que tiene una forma tubular. El cuerpo (7) presenta, en una parte central del mismo, una corona (8) circular que sobresale externamente en una dirección radial. La corona (8) circular proporciona una hendidura anular para un elemento (9) de sellado de tipo anillo. El cuerpo (7) presenta axialmente, en un extremo inferior del mismo, una abertura desde la que el cabezal (5) de corte del elemento (10) giratorio sobresale cuando está en funcionamiento. El elemento (10) giratorio está destinado a asociarse al cuerpo (7) por medio de una corona (15) de bloqueo roscada, que une el cuerpo (7) al estator (21) fijo del grupo (2) de motor.

El cuerpo (7) está destinado a insertarse en una camisa (17) tubular que define internamente una cámara (11) cilíndrica. La camisa (17) tubular está constituida por una parte (12) central bloqueada entre un cabezal (13) superior y un cabezal (14) inferior. El cabezal (14) inferior presenta un manguito (16) en el que el cuerpo (7) del dispositivo se guía de manera deslizante. El manguito (16) presenta un orificio (18) de conexión para medios de alimentación neumáticos de tipo conocido. El orificio (18) está destinado a colocarse en comunicación en una fase de funcionamiento determinada que se definirá mejor a continuación en el presente documento con una ranura (19) pasante en el cuerpo (7); la ranura (19) a su vez está destinada a colocarse en comunicación con un compartimiento (20) anular proporcionado en el interior del cabezal (14) inferior y abierto a la cámara (11) de la camisa (17) tubular.

El cuerpo (7) está destinado a trasladarse axialmente en el interior de la camisa (17) tubular con una carrera que tiene un recorrido definido por la posición de parada de la corona (8) circular contra los cabezales (13), (14) opuestos de la camisa (17). Con más detalle, la carrera se define de manera alternativa entre una posición elevada del elemento (10) giratorio, en la que el elemento (10) giratorio se desengancha y en la que la corona (8) circular está en contacto con el cabezal (13) superior, y una posición descendida de trabajo del elemento (10) giratorio, en la que la corona (8) circular está en contacto con el cabezal (14) inferior. Durante la carrera del cuerpo (7) en la camisa (17), el anillo (9) elástico se mantiene en contacto con la superficie interna de la parte (12) central, lográndose por tanto el sellado.

El funcionamiento del dispositivo para mover herramientas de la invención se describe a continuación en el presente documento.

El dispositivo se dispone en la posición vertical con el cabezal de corte por encima del artículo que va a tratarse. En particular, el artículo que va a tratarse, que por ejemplo consiste en una pieza de material tal como cuero, se dispone

en un plano horizontal situado por debajo del elemento (5) de corte, con la zona en la que va a realizarse el orificio pasante situada en la posición del cabezal (6) de corte.

5 El cuerpo (7) del dispositivo está inicialmente en la posición desenganchada elevada, en la que la corona (8) circular está en contacto con la superficie del cabezal (13) superior. En esta configuración, el cabezal (6) de corte está en la posición elevada con respecto a la pieza que va a cortarse (no mostrada).

10 Posteriormente, el elemento (10) giratorio se hace girar mediante el grupo (2) de motor. En relación de fase adecuada, el cuerpo (7) se activa para trasladar axialmente a través de un control neumático apropiado que se realiza en la cámara (11) de la camisa (17) tubular, en la que la corona (8) circular del cuerpo (7) se desliza herméticamente. En la práctica, la camisa (17) tubular constituye un actuador neumático que, alimentado con aire comprimido, determina una traslación axial del cuerpo (7).

15 De esta manera, el cuerpo (7) se lleva a la posición de funcionamiento descendida en la que la corona (8) circular entra en contacto con la superficie del cabezal (14) inferior. Por consiguiente el cabezal (6) de corte se activa para mover, con un movimiento helicoidal resultante de la composición del movimiento de giro conferido por el elemento (10) giratorio y el movimiento de traslación axial del cuerpo (7). El cabezal (6) de corte intercepta el artículo subyacente que va a tratarse, realizando de manera eficaz la perforación en el punto deseado.

20 El cuerpo (7) se devuelve entonces a la posición elevada desenganchada, invirtiendo la alimentación de aire comprimido a la camisa (17) tubular, y puede retirarse el artículo en el que se ha cortado el orificio.

25 El dispositivo de la invención logra entonces el objetivo de realizar el movimiento de las herramientas de corte sin usar actuadores que sean externos al cuerpo, llevando así a una reducción relevante en el tamaño global del dispositivo. En particular, esto se obtiene gracias a la introducción del grupo de motor que controla el giro del cabezal de corte en el interior de un cuerpo que actúa como un actuador neumático para realizar la carrera de corte axial del cabezal de corte.

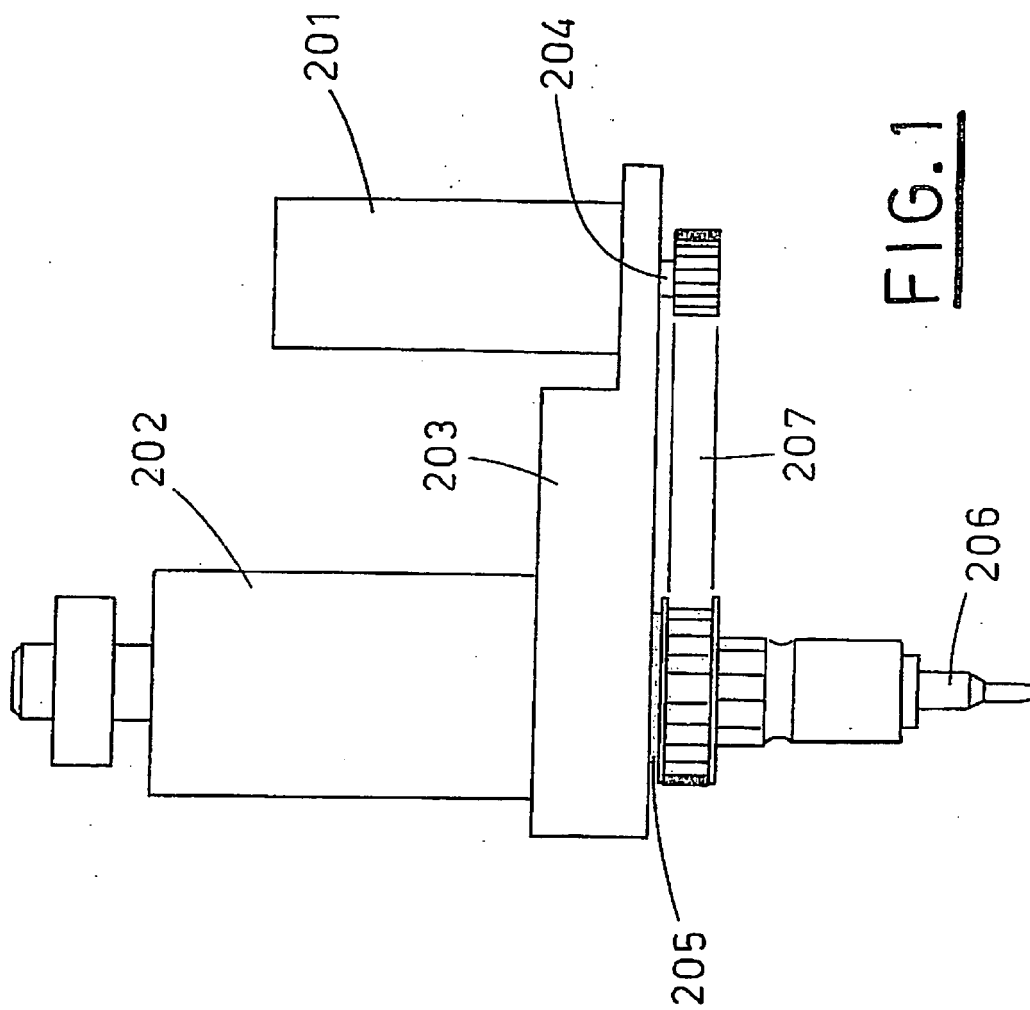
30 De esta manera el dispositivo permite de manera muy fiable un movimiento de corte helicoidal, que es una resultante de la composición de un movimiento de giro y un movimiento de oscilación axial, destinado a producir orificios pasantes y similares en materiales planos tales como cuero.

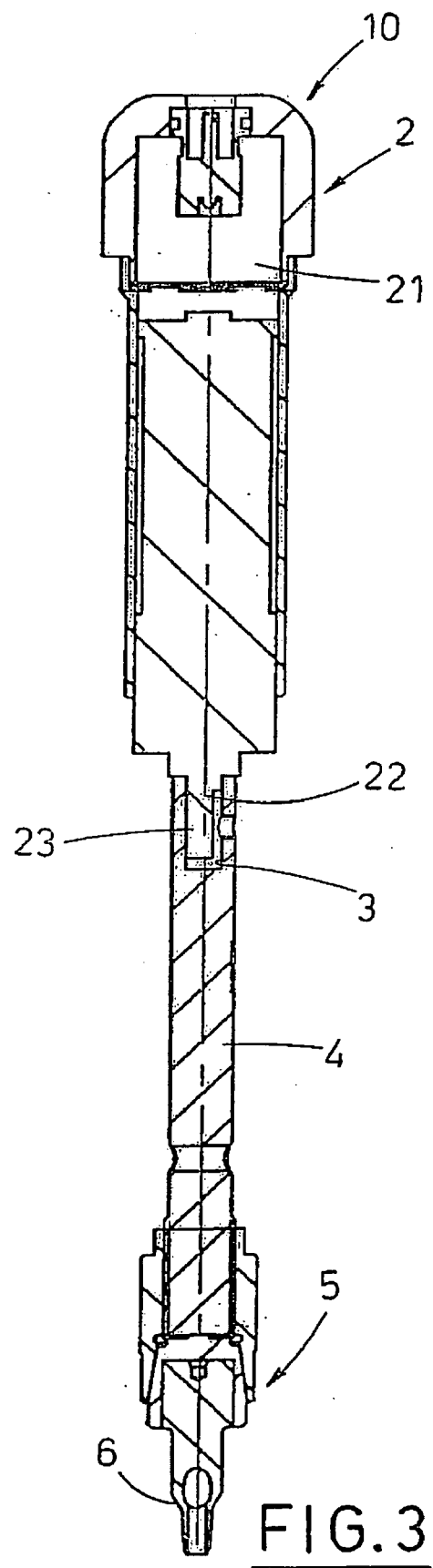
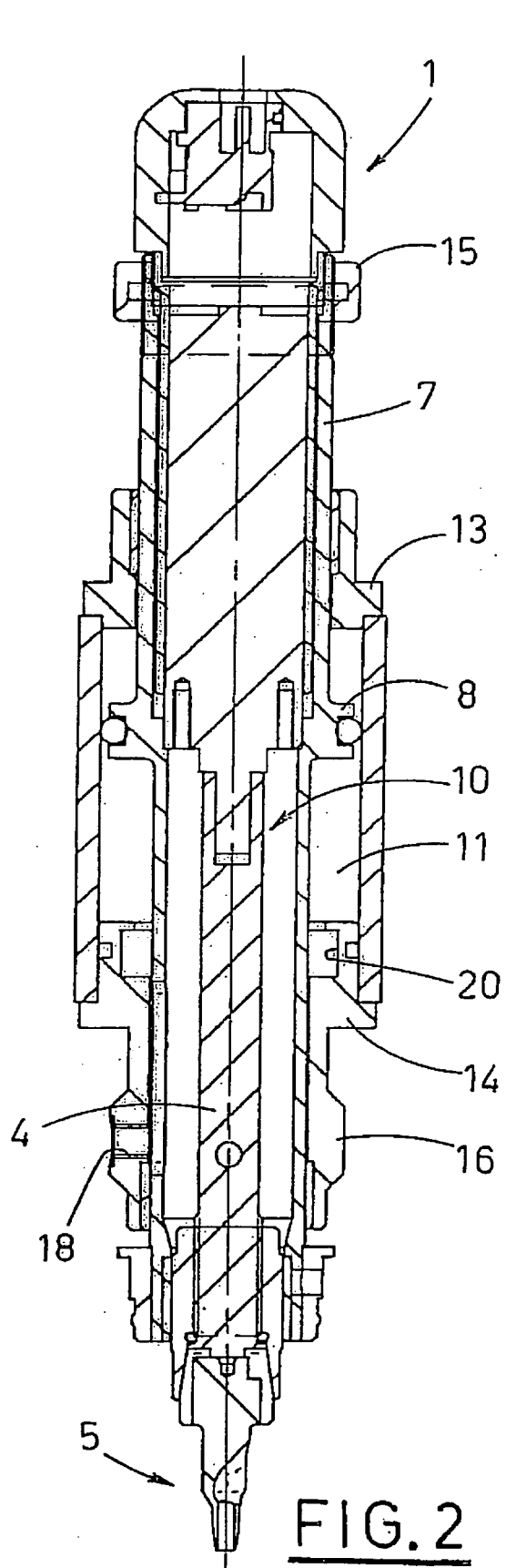
35 Cabe resaltar el hecho de que existe una ausencia total de transmisión de accionamiento de motor de tipo correa y de tipo engranaje, lo que permite reducciones adicionales en las dimensiones globales del dispositivo. Además, el propio dispositivo es más compacto y está menos sometido a desgaste, y permite por tanto una reducción en costes de mantenimiento.

40 Lo anterior se ha descrito simplemente a modo de ejemplo no limitativo, de modo que se pretende que cualquier variante de construcción de la misma entre en el ámbito de protección de la presente solución técnica, tal como se ha descrito anteriormente en el presente documento y tal como se reivindica en el presente documento a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, que comprende: un elemento (10) giratorio soportado de manera giratoria en el interior de un cuerpo (7) tubular y que presenta un vástago (4) axial; caracterizado porque comprende: un elemento (5) de corte unido a un extremo libre del vástago (4) axial del elemento (10) giratorio; un grupo (2) de motor unido axialmente al elemento (10) giratorio y destinado a activar el vástago (4) axial del elemento (10) giratorio para girar en el interior del cuerpo (7); una camisa (17) tubular en la que el cuerpo (7) se inserta a través de la misma axialmente de manera deslizante tal como para soportar de manera que sobresale el cabezal (5) de corte del elemento (10) giratorio, proporcionando la camisa (17) tubular en el interior de la misma una cámara (11) cilíndrica destinada a engancharse herméticamente mediante una corona (8) circular formada en el exterior del cuerpo (7) y que está en comunicación con medios de alimentación neumáticos para realizar un elemento actuador neumático destinado a controlar la traslación axial del cuerpo (7) en una relación de fase adecuada con el giro del vástago (4) axial del elemento (10) giratorio en el interior del cuerpo (7).
2. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 1, caracterizado porque el grupo (2) de motor es un motor eléctrico y comprende un estator (21) fijo y un eje (22) de accionamiento que está destinado a conectarse al vástago (4) del elemento (10) giratorio.
3. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 2, caracterizado porque el eje (22) de accionamiento del grupo (2) de motor está destinado a acoplarse de manera retirable al vástago (4), por medio de un cubo (23), en un extremo opuesto a un extremo del vástago (4) en el que está acoplado el cabezal (5) de corte del elemento (10) giratorio.
4. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 2, caracterizado porque el estator (21) fijo del grupo (2) de motor está destinado a estar unido de manera retirable al cuerpo (7).
5. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 1, caracterizado porque el grupo (2) de motor comprende un micromotor eléctrico.
6. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 1, caracterizado porque la camisa (17) tubular comprende una parte (12) central que define internamente la cámara (11) cilíndrica y que está bloqueada entre un cabezal (13) superior y un cabezal (14) inferior.
7. Dispositivo para accionar herramientas para cortar artículos planos, en particular cuero, según la reivindicación 6, caracterizado porque el cuerpo (7) se traslada de manera alternante axialmente en el interior de la camisa (17) tubular a lo largo de una carrera cuyo recorrido está definido por un contacto de la corona (8) circular contra el cabezal (13) superior y el cabezal (14) inferior de la camisa (17).





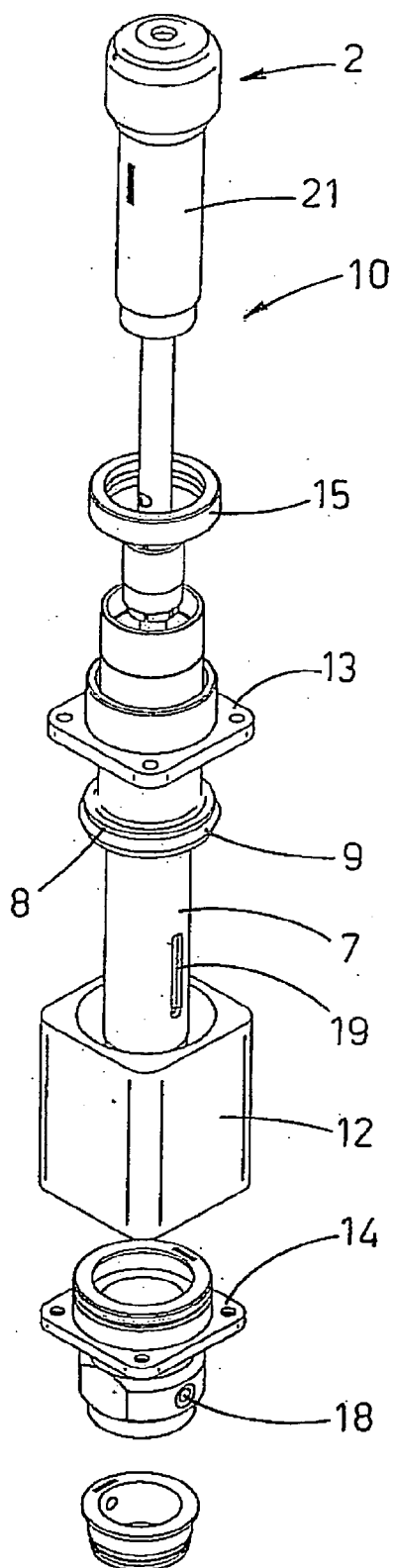


FIG. 4

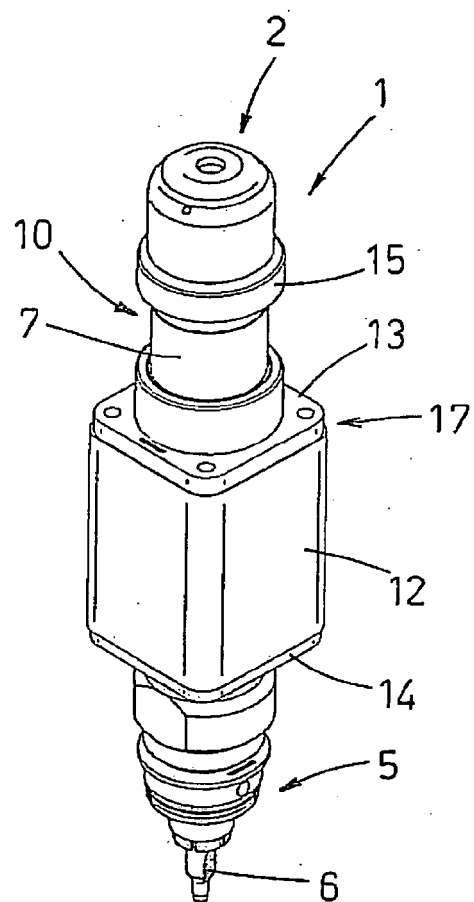


FIG. 5