



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 341 231**

⑤1 Int. Cl.:  
**B25B 13/50** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03252744 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **30.04.2003**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1473118**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

⑤4 Título: **Tenazas para tubos con un mecanismo de presurización auxiliar.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**17.06.2010**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**17.06.2010**

⑦3 Titular/es: **Tai-Her Yang**  
**Nº 59, Chung Hsing 8 Street**  
**Si-Hu Town, Dzan-Hwa, TW**

⑦2 Inventor/es: **Yang, Tai-Her**

⑦4 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

ES 2 341 231 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**

Tenazas para tubos con un mecanismo de presurización auxiliar.

**5 Antecedentes de la invención****(a) Campo de la invención**

La presente invención se refiere a tenazas para tubos, según el preámbulo de la reivindicación independiente 1, con un mecanismo de presurización auxiliar y, más en particular, a tenazas que permiten una presurización relativa entre una mandíbula fija y una mandíbula móvil curva mediante una estructura de presurización.

**(b) Descripción de la técnica anterior**

Las tenazas convencionales para tubos se hacen funcionar recibiendo la inserción de una pieza de trabajo de tubo en una abertura ligeramente inclinada formada entre una mandíbula dentada móvil curva y una mandíbula dentada fija en el extremo de salida de fuerza de un mango, y después la pieza de trabajo se gira según se desee. Sin embargo, en la práctica, esto requiere normalmente varios ajustes ya que es difícil que las tenazas se adapten al tamaño de la pieza de trabajo. Además, también es difícil que las tenazas suelten la pieza de trabajo después del giro ya que la pieza de trabajo queda sujeta por las tenazas mediante un acoplamiento en una inclinación determinada.

Unas tenazas según el preámbulo de la reivindicación 1 se conocen por el documento US 1 848 793 A.

**Resumen de la invención**

El objetivo principal de la presente invención definida en la reivindicación independiente 1 es proporcionar unas tenazas para tubos con un mecanismo de presurización auxiliar para ejercer una presión relativa para fijar la pieza de trabajo entre la mandíbula móvil curva y la mandíbula fija en el extremo de salida de fuerza del mango. El mecanismo de presurización auxiliar incluye un mango auxiliar adicional, o una estructura lateral adicional de fuerza espiral, para conseguir el objetivo de presurización para fijar la pieza de trabajo.

**Breve descripción de los dibujos**

La fig. 1 es una vista de unas tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención.

La fig. 2 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea A-A' de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea B-B' de la fig. 1.

La fig. 4 es una vista que muestra una realización preferida de la presente invención.

La fig. 5 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea C-C' de la fig. 4.

La fig. 6 es una vista que muestra unas tenazas que no están dentro del alcance de la invención.

La fig. 7 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea D-D' de la fig. 6.

La fig. 8 son otras tenazas que tampoco están dentro del alcance de la presente invención.

La fig. 9 son otras tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención.

La fig. 10 es una vista esquemática de una técnica anterior.

**Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

Haciendo referencia a la fig. 10, una técnica anterior de tenazas para tubos comprende esencialmente un mango 101 fabricado con materiales seleccionados. Un extremo del mango 101 sirve para aplicar una fuerza y el otro extremo es el extremo de salida de fuerza y una mandíbula fija 102 se extiende desde el extremo de salida de fuerza, estando dotada la mandíbula fija 102 de una estructura dentada 103. Una montura de canal 104 dotada de un canal ajustable 105 se extiende lateralmente desde el extremo de salida del mango 101. El canal ajustable 105 presenta un orificio aproximadamente cuadrado con su eje paralelo o casi paralelo al mango 101 para permitir la inserción de una palanca de ajuste 202 dotada de una sección dentada 201 de un bloque móvil curvo 200, cuya forma geométrica está adaptada al canal ajustable 105. El acoplamiento entre canal ajustable 105 y el bloque móvil curvo 200 se realiza mediante una unión holgada proporcionándose al mismo tiempo una tuerca de ajuste 203 a la palanca de ajuste 202 para manipular la palanca de ajuste 202 para llevar a cabo un desplazamiento relativamente axial para el ajuste. Al calafatear la tuerca de ajuste 203 en un hueco de tope 106 previsto en la montura de canal 104, la palanca de ajuste curva 202 dotada de la sección dentada 201 del bloque móvil 200 se empuja a medida que gira la tuerca de ajuste, de manera que la mandíbula fija 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200 y la mandíbula móvil 102 dispuesta en el extremo de

salida del mango 101 realizan un desplazamiento relativo para el ajuste. La función principal es formar una abertura, que presente una parte exterior más grande y una parte interior más pequeña, definida por la mandíbula fija 102 y la mandíbula móvil 204 que están acopladas de manera holgada entre sí. Después, la abertura recibe y se aprieta firmemente contra un tubo o una pieza de barra mediante las mandíbulas dentadas 102 y 204 para manipular la pieza de trabajo. Sin embargo, esta técnica anterior presenta los siguientes inconvenientes:

- 1) Normalmente se requieren varios intentos antes de que la abertura sujete apropiadamente la pieza de trabajo haciendo su manipulación menos cómoda e incluso más complicada para un usuario no profesional; y
- 2) una vez que se haya girado la tuerca de ajuste, ésta impide un giro continuo y debe utilizarse un martillo para liberar la pieza de trabajo antes de girar la tuerca ajustable.

La presente invención se refiere a unas tenazas según la reivindicación 1 que están dotadas de un mecanismo de presurización auxiliar para eliminar los defectos encontrados en la técnica anterior dotando a las tenazas de una característica de sujeción activa mediante presurizado, y comprenden esencialmente:

1. Un mecanismo de presurización formado por un mango de presurización activa:

- (1) El mango de presurización activa se refiere a una estructura adicional de mango acodado, presentando el mango acodado 301 una curvatura de un ángulo preseleccionado y estando dotado de una junta deslizante 303 y de un resorte de recuperación 305; proporcionándose el extremo más largo para que un operador lo presione activamente y pudiendo volver a su posición original mediante el resorte de recuperación 305; y su extremo de salida incluye:

a) la fig. 1 muestra unas tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención; la fig. 2 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea A-A' de la fig. 1 y la fig. 3 es una vista seccionada tomada a lo largo de la línea B-B' de la fig. 1. En este caso, el extremo de salida del mango acodado 301 presenta una estructura curva de presión en forma de cabeza de martillo 302; una junta 306 está prevista en una sección central de la estructura en forma de cabeza de martillo 302 para acoplar la estructura en forma de cabeza de martillo 302 a una sección central del mango de presurización activa 101; por lo tanto, el mango de presurización activa 101 empuja el lado de sujeción de la palanca de ajuste 202 del bloque móvil curvo 200 dotada de una sección dentada 201 que está más cerca del mango de presurización activa 101; de manera que cuando el mango acodado 301 se presione, empujará firmemente la mandíbula móvil 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200 para llevar a cabo una presurización relativa con la mandíbula fija 102 en el extremo de salida del mango de presurización activa 101 para sujetar una pieza de trabajo;

b) la fig. 4 muestra la realización preferida de la presente invención y la fig. 5 muestra una vista seccionada tomada a lo largo de la línea C-C' de la fig. 4. En este caso, la junta deslizante 303 está prevista en la parte final del extremo de salida del mango acodado 301 para acoplarse de manera deslizante a un canal longitudinal 304 en el extremo de la palanca de ajuste 202 dotada de una sección dentada 201 del bloque móvil curvo 200, de manera que el canal longitudinal 304 y la junta deslizante 303 pueden acoplarse entre sí de manera eficaz durante el recorrido de ajuste del bloque móvil curvo 200. Una junta 306 está prevista en una sección central del mango acodado 301 para que el mango acodado 301 se acople a una sección central del mango de presurización activa 101 de manera que en la carrera de la abertura el mango acodado 301 se presiona para empujar firmemente la mandíbula móvil 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200, realizando por tanto una presurización relativa junto con la mandíbula fija 102 del mango de presurización activa 101 para sujetar el objeto de trabajo; o

c) tal y como se ilustra en las fig. 6 y 7, que muestran respectivamente unas tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención y una vista seccionada tomada a lo largo de la línea D-D' de la fig. 6, la junta deslizante 303 está prevista en la parte final de la salida del mango acodado 301 para acoplarse a la parte final de la palanca de ajuste 202 dotada de una sección dentada del bloque móvil curvo 200. La junta 306 del mango acodado 301 se desliza para acoplarse a un canal longitudinal 109 previsto en el mango de presurización activa 101, y la junta 306 también se desliza mientras que la palanca de ajuste dotada de una sección dentada del bloque móvil curvo 200 lleva a cabo un ajuste de posición relativo con el mango de presurización activa 101, de manera que cuando el mango acodado 301 se presiona, la mandíbula móvil 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200 se empuja para llevar a cabo una presurización relativa junto con la mandíbula fija 102 del mango de presurización activa 101 para sujetar el objeto de trabajo.

2. Una estructura de presurización activa se fabrica proporcionando un tornillo de presurización, incluyendo:

- a) la fig. 8 muestra otras tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención. En este caso, un orificio de tornillo lateral 401 y un vástago roscado 402 que puede hacerse girar para su introducción están previstos donde la palanca de ajuste 202 dotada de una sección dentada 201 del bloque móvil curvo

## ES 2 341 231 T3

200 está cerca del lado del mango de presurización activa 101; una superficie 403 sometida a presión está prevista en el mango de presurización activa 101 y enfrentada a la palanca de ajuste 202 para formar de este modo una estructura de presurización junto con el vástago roscado 402 que puede hacerse girar para su introducción y que está dispuesto para el orificio de tornillo lateral 401 en la palanca de ajuste del bloque móvil curvo 200. Manipulando el vástago roscado 402 para empujar la superficie 403 del mango de presurización activa 101, la mandíbula móvil 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200 se empuja para llevar a cabo una presurización relativa junto con la mandíbula fija 102 del mango de presurización activa 101 para sujetar el objeto de trabajo;

- b) la fig. 9 muestra otras tenazas que no están dentro del alcance de la presente invención. En este caso, un vástago roscado 502 que puede hacerse girar para su introducción y un orificio de tornillo lateral 501 están previstos en una sección central del mango de presurización activa 101 para formar una estructura de presurización junto con una superficie 503 dispuesta en el lado interior de la palanca de ajuste 202 dotada de la sección dentada 201 del bloque móvil curvo 200, es decir, con relación al mango de presurización activa 101. La estructura de presurización, manipulando el vástago roscado 201 que puede hacerse girar para su introducción, empuja la palanca de ajuste 202 dotada de la sección dentada 201 del bloque móvil curvo 200 y la superficie 503 sometida a presión con relación al mango de presurización activa 101 para que la mandíbula móvil 204 del lado interior del bloque móvil curvo 200 y la mandíbula fija 102 del mango de presurización activa 101 lleven a cabo una presurización relativa para sujetar el objeto de trabajo.

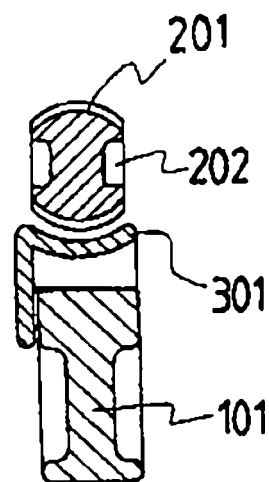
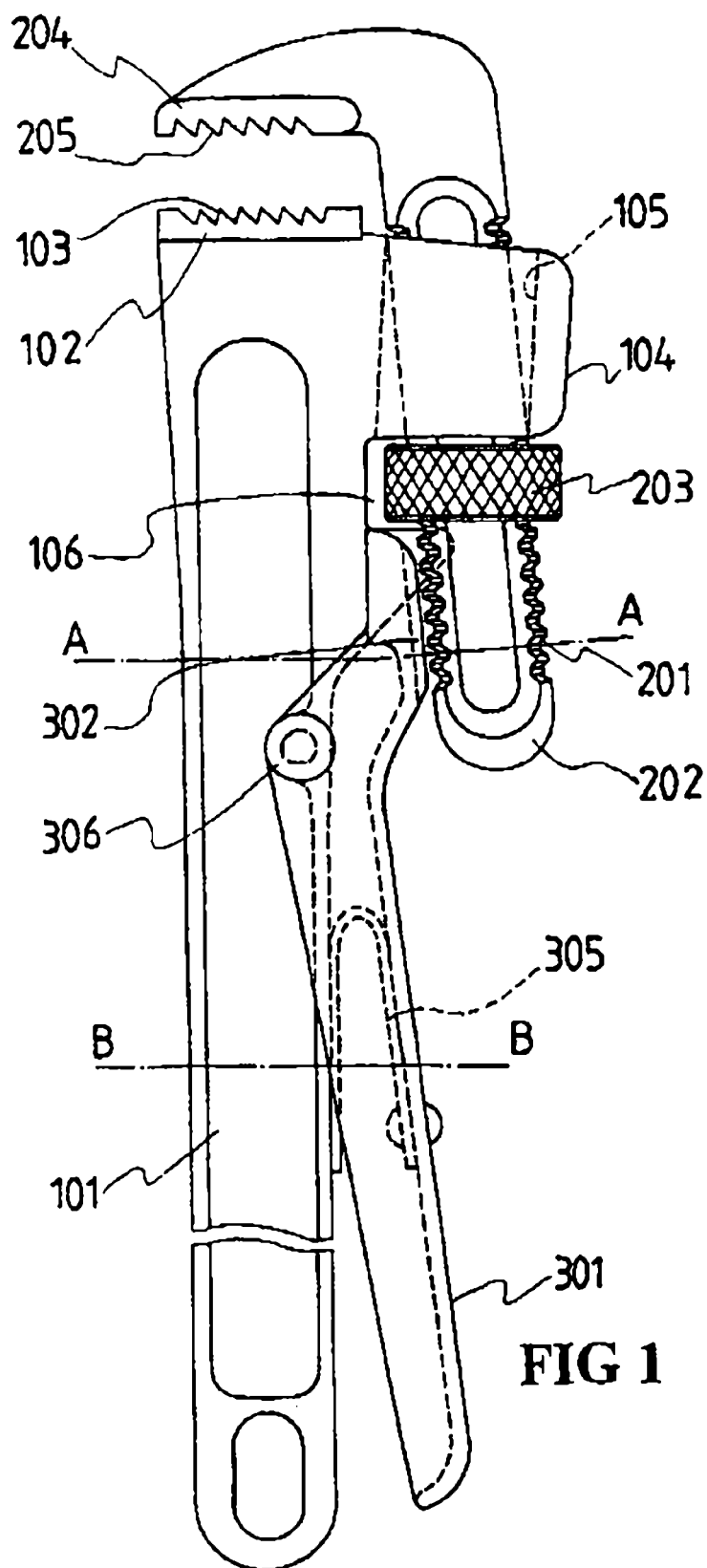
Tal y como se ha descrito, la presente invención de una estructura mejorada de unas tenazas que permiten un movimiento de sujeción y de liberación más sencillo en comparación con la técnica anterior, tal y como se describe en la realización preferida de la fig. 4, se considera innovadora en su concepto de diseño y con funciones precisas.

# REIVINDICACIONES

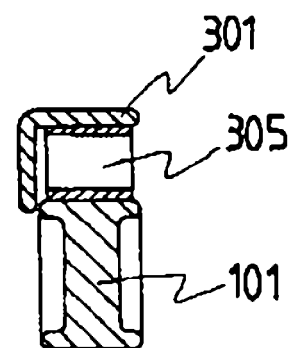
1. Un par de tenazas para tubos que comprenden un mango principal (101), una mandíbula fija (102) en un extremo del mango principal y una mandíbula móvil (204) fijada a un soporte (200) montado en una montura (104) fijada al mango principal, pudiendo moverse el soporte con respecto a la montura mediante un primer y un segundo medio de movimiento, estando formado el primer medio de movimiento por dispositivos roscados (201, 203) que se acoplan entre sí asociados respectivamente con el soporte y con el mango principal para mover el soporte longitudinalmente con respecto a la montura, y estando formado el segundo medio de movimiento por un mango auxiliar (301) que actúa entre el mango principal y el soporte (200) para aplicar una fuerza al soporte (104) en la dirección de sujeción para mover el soporte lateralmente con respecto a la montura a lo largo de la dirección de sujeción, presentando el mango auxiliar (301) una parte central y una primera y una segunda parte de extremo, siendo la primera parte de extremo una parte de acoplamiento manual, y estando la parte central acoplada de manera pivotante al mango principal, estando previsto un resorte de recuperación (305) para separar el mango auxiliar (301) del mango principal (101), **caracterizadas** porque el mango auxiliar está acodado y la segunda parte de extremo está conectada al soporte mediante una junta deslizante (303).

2. Tenazas para tubos según la reivindicación 1, en las que el soporte (200) incluye una palanca (202) que atraviesa una abertura (105) prevista en la montura (104).

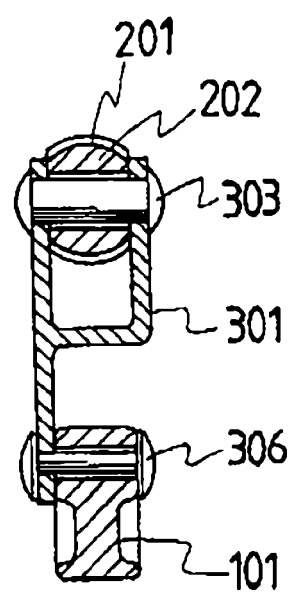
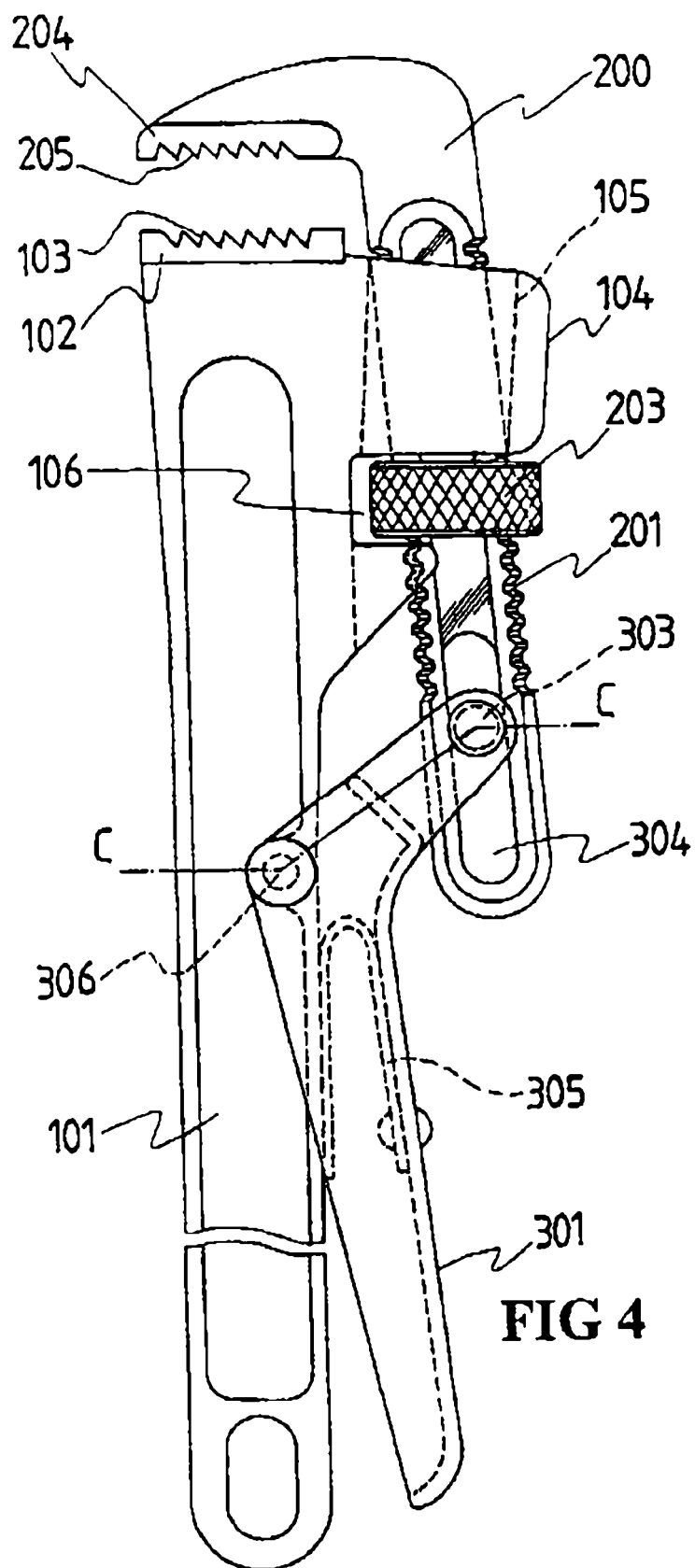
3. Tenazas para tubos según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en las que la junta deslizante (303) está formada por un saliente en el segundo extremo del mango auxiliar (301) y por un canal longitudinal (304) en el extremo de la palanca (202) alejado de la mandíbula móvil (204), pudiendo deslizarse el saliente dentro del canal longitudinal.



**FIG 2**

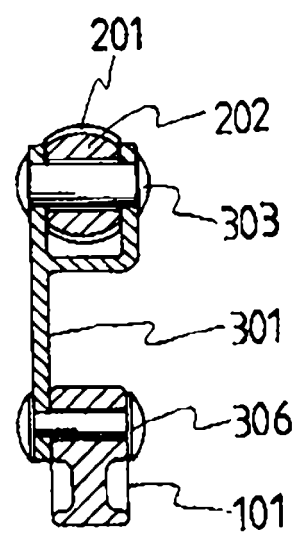
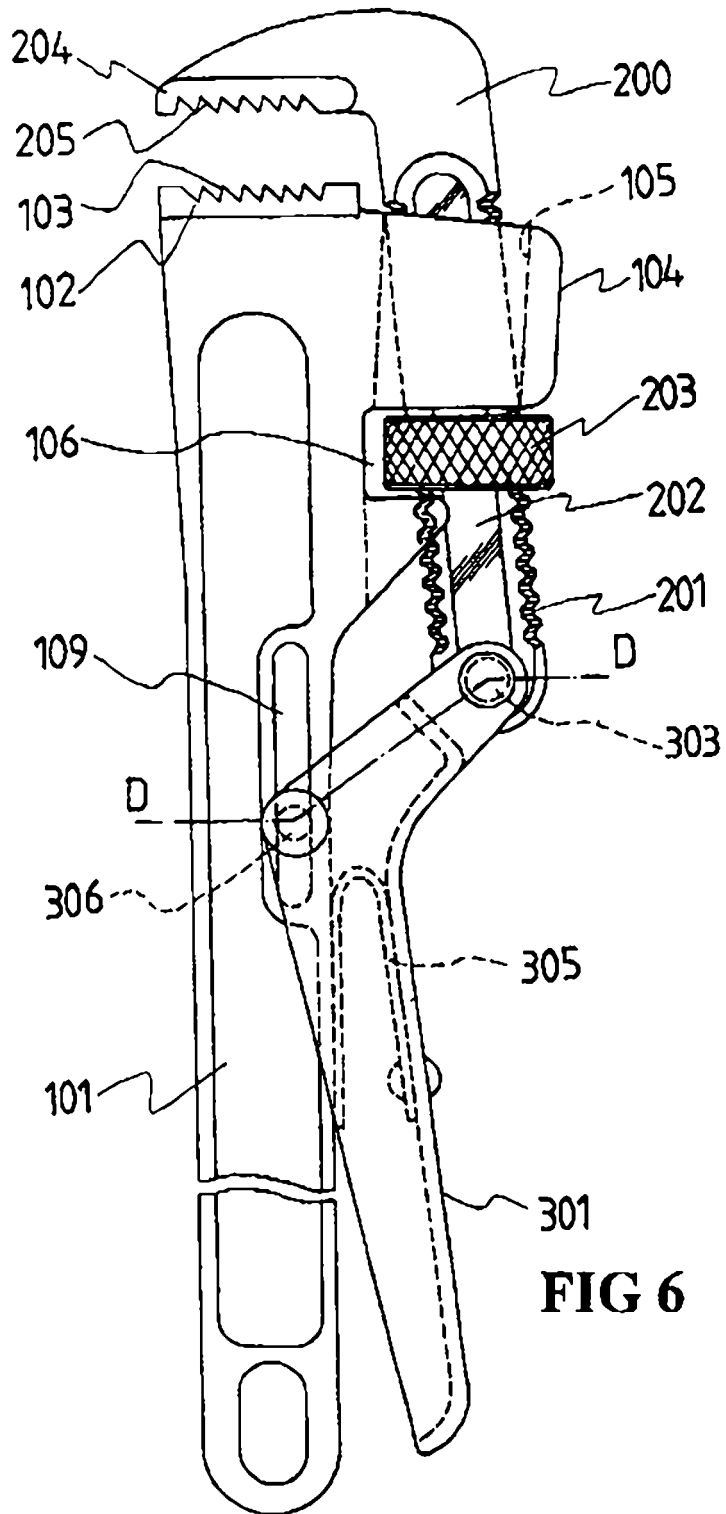


**FIG 3**



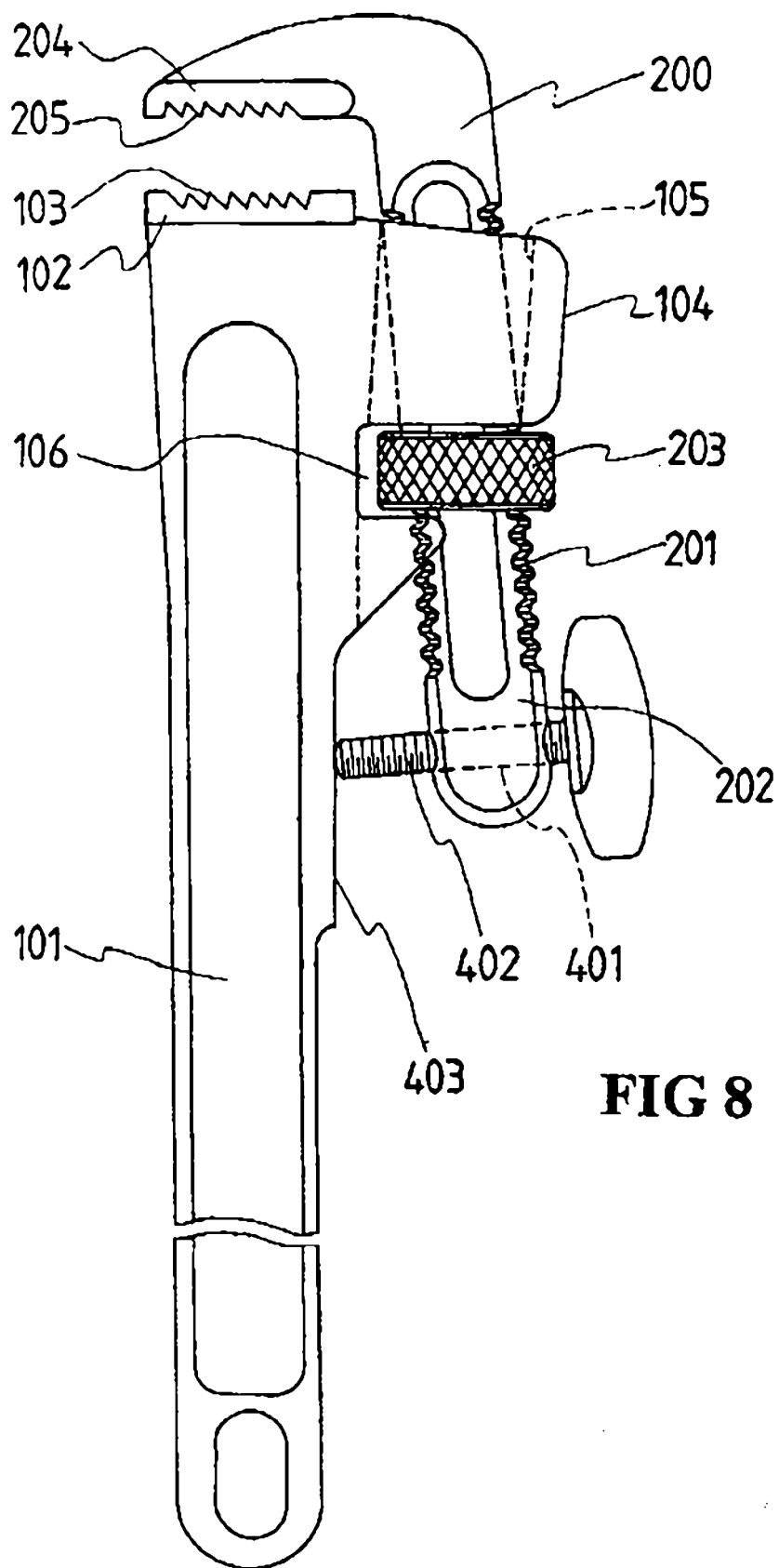
C-C

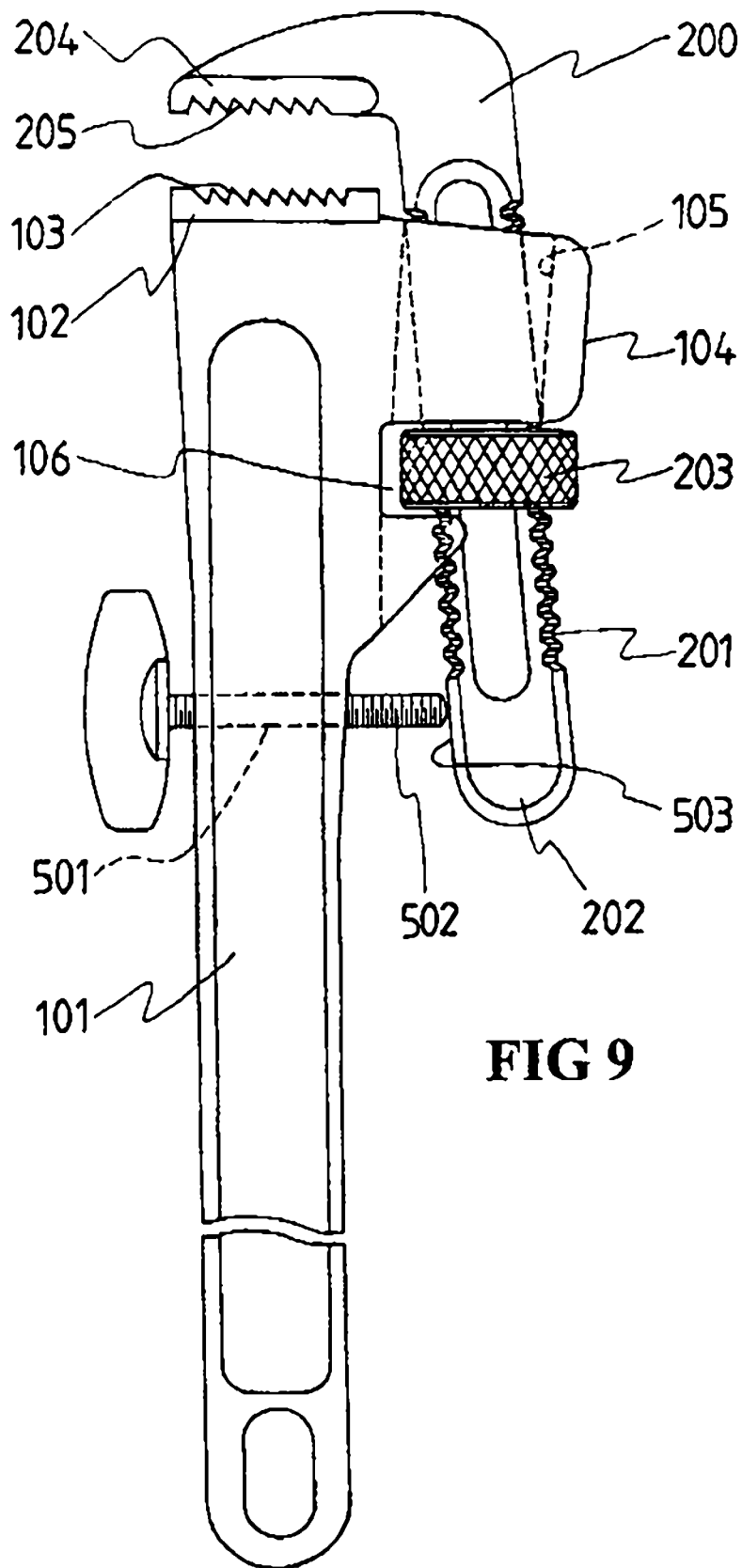
**FIG 5**



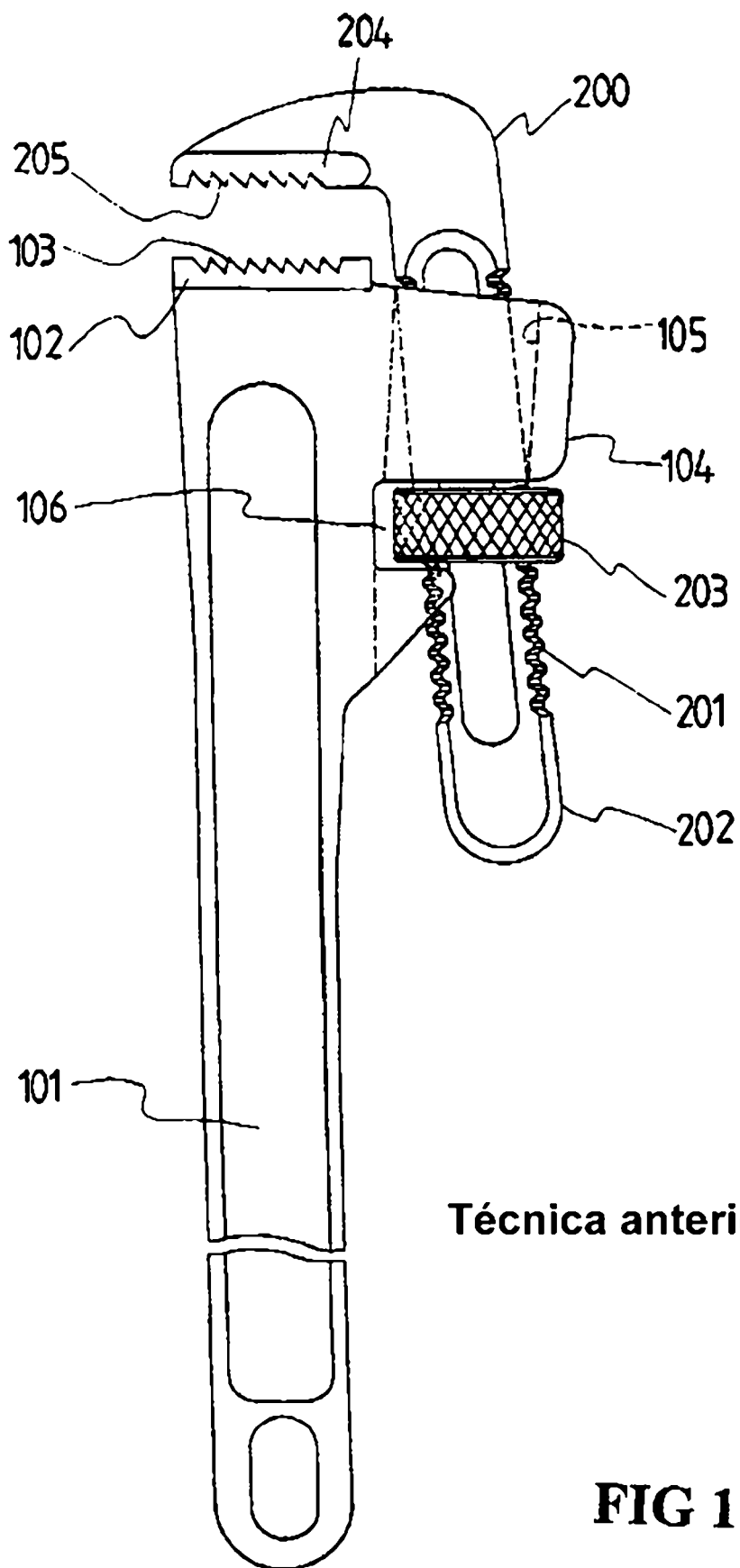
D-D

**FIG 7**





**FIG 9**



Técnica anterior

**FIG 10**