

204703

16



F. e. 30-3-1976

B 25 B

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de FACOM, entidad francesa, domiciliada en 91420 Mo-
rangis (Francia), 5-7, Rue Gustave-Eiffel, por "TENZA DE
APRIETE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a las tenazas de
apriete del tipo de las conocidas como tenazas de tornillo,
que comprenden una palanca principal que lleva montada una
primera mordaza fija, y una segunda mordaza, montada osci-
lante sobre dicha palanca y unida a un segundo punto de la
misma por un dispositivo de rodillera que forma, a la vez
palanca auxiliar de maniobra y dispositivo de bloqueo de las
dos mordazas por su apuntalamiento a tope contra la palanca
principal.

10. Ya son conocidas cierto número de tenazas de este

204703

16 JUL 1974

tipo, entre las que se puede citar la descrita en la patente francesa nº 1 100 105.

5. La característica esencial de esta tenaza reside en el hecho de que, por una parte, el punto de apoyo de la rodillera en la palanca principal es regulable, y, por la otra, el eje de oscilación de la mordaza oscilante es igualmente regulable transversalmente sobre la palanca principal.

10. El bloqueo de la rodillera es obtenido cuando el eje de articulación del punto de apoyo de la misma en la palanca principal, el eje de articulación de las dos ramas de dicha rodillera y el eje de articulación de la mordaza oscilante en la palanca auxiliar de maniobra se encuentran alineados.

15. A los fines de asegurar un franco bloqueo, es asimismo preferible que el eje de articulación de las dos ramas de la rodillera se encuentre ligeramente desplazado hacia la palanca principal, con respecto de la línea recta que une los otros dos ejes citados anteriormente. Un tal francoqueo del eje de articulación de las dos ramas de la rodillera que une la palanca principal con la palanca auxiliar, provoca el desplazamiento del eje de articulación de las dos ramas de dicha rodillera en el sentido de la apertura.

20.

Una tal disposición aumenta considerablemente el coste de la tenaza.

25. La invención apunta especialmente a remediar los inconvenientes mencionados antes, creando una tenaza de apriete de construcción sencilla, que no necesita palanca de desbloqueo, que sea de manipulación y ajuste fáciles y cuyo

- 3 -
204703



precio de coste sea inferior al de las tenazas existentes de este tipo.

5. Tiene, por tanto, como objeto, una tenaza de apriete perfeccionada, del tipo de las llamadas "tenaza de tornillo", que comprende una palanca principal que lleva unida una primera mordaza fija, y una segunda mordaza, montada oscilante sobre dicha palanca principal alrededor de un eje de oscilación y unida por otro punto de la misma por un dispositivo de rodillera, caracterizada por el hecho de que este último se halla constituido por una palanca auxiliar articulada a la segunda mordaza y que realiza la función de palanca de bloqueo de la mordaza, y por una palanca de longitud regulable, uno de cuyos extremos está articulado a la palanca auxiliar y el otro a la palanca principal.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con una primera característica particular de la invención, la palanca de longitud regulable comprende al menos un vástago fileteado, articulado a una de dichas palancas, principal o auxiliar, y que coopera con una pieza tubular roscada interiormente, articulada a la otra palanca y que puede oscilar libremente con respecto a su articulación.
- 20.

- Para hacer esta tenaza aún más eficaz y manejable, y para reducir su volumen, es ventajoso, de acuerdo con otra característica de la invención, que la mordaza oscilante se halla articulada a la palanca auxiliar por intermedio de un talón de una pieza con dicha mordaza y que sitúa dicha articulación más allá del eje de articulación de la mordaza so-
- 25.

4:204703



bre la palanca principal, con respecto del extremo activo de la mordaza.

5. Gracias a esta característica se puede, especialmente, aumentar la eficacia del apriete obtenido por el bloqueo de la rodillera, al tiempo que no exige, por parte del usuario, más que un esfuerzo mínimo para realizar este bloqueo.

10. Se puede prever, evidentemente y de acuerdo con otra característica de la invención, un órgano para dosificar el esfuerzo de apriete, montado en la palanca de longitud regulable y que limita, de manera ajustable y en cooperación con un tope previsto en la palanca auxiliar, la puesta bajo tensión de la rodillera formada por esta palanca y la mordaza oscilante.

15. Este órgano dosificador está formado, por ejemplo, por un casquillo, de preferencia amovible, montado deslizante sobre la palanca de longitud regulable y que presenta exteriormente un diámetro que varía axialmente.

20. Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

25. En los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista en planta de una tenaza de apriete de acuerdo con la invención; la figura 2 representa una variante de la palanca de longitud regulable, que asegura el ajuste de la separación de las mordazas de la tenaza de acuerdo con la invención; la figura 3 representa una vista en planta, parcialmente seccionada, de una tenaza de apriete de acuerdo con otra realización de la in-

204703



- vención; la figura 4 muestra una vista parcial, en sección de la tenaza de la figura anterior, en un plano perpendicular al de esta figura; las figuras 5 y 6 son dos vistas parciales de una palanca de longitud regulable de la tenaza, provista especialmente de un órgano dosificador del esfuerzo de apriete, colocado en diferentes posiciones; la figura 6A muestra una variante del órgano dosificador del esfuerzo de apriete; la figura 7 es una vista desarrollada de la tenaza de la figura tercera; las figuras 8 a 11 muestran, respectivamente en sección axial y en sección radial, otras dos variantes de realización de la palanca de longitud regulable; la figura 12 muestra otra forma de realización de la tenaza de acuerdo con la invención, en vista parcial y en planta, y las figuras 13 a 16 muestran varias maneras de utilizar la tenaza de acuerdo con la invención.

La tenaza de apriete representada en la figura 1 comprende una palanca principal -1-, formada por una pieza de acero colado o forjada. Esta palanca comprende tres partes: Una parte posterior -2- que constituye una de las empuñaduras de la tenaza; una parte intermedia -3-, ensanchada y en la que se ha formado por fresado una caja -4-, que constituye la parte de articulación para una mordaza oscilante -5-, y una parte delantera -6-, que constituye la mordaza fija de la tenaza. En el extremo de esta mordaza fija -6- se ha previsto una quijada -7- que forma una pieza con el conjunto de la palanca y cuya superficie útil lleva estrías, de preferencia transversales.

En la parte intermedia -3- de la palanca principal

204703



-1- las ramas de la caja -4- tienen enfrentadas dos ventan-
nas u ojales alargados -8-, transversales en el sentido de
que su dirección es sensiblemente perpendicular a la direc-
ción de la quijada -7-.

5. El borde longitudinal de cada ventana -8-, vuel-
to hacia la quijada -7-, está provisto de una serie de mues-
cas -9a- a -9d- en forma de arco circular.

10. En las dos ventanas -4- se hallan alojados los dos
extremos de un pasador -10-, cilíndrico y de un radio que
es igual al de las muescas -9a- a -9d-, y a lo sumo igual
a la mitad de la anchura mínima de dichas ventanas.

15. El pasador -10- está, de preferencia, enmangado a
presión sobre el extremo de una de las ramas de la mordaza
oscilante -5-, que afecta la forma de una V. El extremo de
la otra rama de esta mordaza lleva una segunda quijada -11-
de una pieza, destinada a cooperar con la quijada fija -7-
y cuya superficie útil tiene igualmente estrías transversa
les, formadas preferiblemente sobre una superficie convexa.

20. El espesor de la mordaza oscilante -5- es igual,
con un juego muy reducido, a la distancia entre las caras
internas de las alas de la caja -4- de la palanca -1-. Su
rama en que se encuentra acoplado el pasador -10- comprende,
en su canto exterior y sensiblemente a nivel de este pasa-
dor, un saledizo -12-, al que se halla enganchado un resor-
te -13-, destinado a trabajar en flexión y cuyo extremo o-
puesto está enganchado en un vástago -14-, fijado en la par-
te posterior de las alas de la caja -4-, a una distancia del
25. saledizo inferior a la longitud del resorte, a fin de darle



una forma en arco de circunferencia.

5. Bajo la acción del resorte -13-, la mordaza oscilante -5- tiende, por tanto, a girar alrededor del eje del pasador -10-, sobre la palanca -1-, en el sentido de la apertura de la tenaza. Además, el resorte -13-, por su tendencia a reasumir su forma rectilínea normal, mantiene el pasador -10- en contacto con las dos muescas enfrentadas, por ejemplo -9a-, dentro de las cuales se halla acoplado.

10. La mordaza oscilante -5- presenta, en la vecindad de su vértice, es decir, el punto de reunión de sus dos ramas, una porción -15- de espesor reducido y que forma el emplazamiento para las dos alas de una caja -16-, prevista en el extremo de una palanca -17- que está hecha, como la palanca principal -1-, de acero moldeado o forjado.

15. Esta caja -16-, que penetra entre las dos alas de la caja -4- de la palanca principal -1-, está articulada a la mordaza oscilante -5- alrededor de un eje -18-.

20. La palanca -17- constituye una de las ramas de una rodillera que comprende, por otra parte, una palanca -19- de longitud regulable, que constituye el dispositivo de ajuste de la separación de las mordazas de la tenaza en una posición dada cualquiera, del pasador -10- en las muescas -9a- a -9d- de las ventanas -8-.

25. En la forma de realización representada en la figura 1, la palanca -19- está constituida por tres piezas: Un primer vástago -20- está articulado a la palanca auxiliar -17- en una caja -21-, vuelta hacia la palanca principal -1-, por medio de un eje -22-, y tiene una rosca -23- de paso a



5. izquierda; en el extremo del vástago -20- que se encuentra acoplado dentro de la caja -21- se ha formado dos facetas -24-. Un segundo vástago -25- se halla articulado por uno de sus extremos, mediante un eje -26-, a una caja -27-, pre vista en el extremo de la parte -2- que forma empuñadura de la palanca principal -1-; el vástago -25- tiene una rosca -28- de paso a derecha. Los vástagos -20- y -25- están uni dos por una pieza tubular -29- que lleva fileteados inter nos adaptados a las roscas -23- y -28- de los vástagos -20- y -25-, la cual presenta una porción moleteada -30- en su extremo acoplado al vástago -20-.

15. La palanca auxiliar -17- presenta, aproximadamen te al tercio de la distancia que separa el punto de articu lación del vástago -20- de su extremo posterior, un tope -31-, destinado a venir a apoyarse contra la pieza tubular -29- para limitar un acercamiento excesivo de las palancas -17- y -1- en el cierre de la tenaza.

20. En el modo de realización representado, el tope -31- está constituido por un saledizo formado de una pieza con la palanca auxiliar -17-, pero se sobreentiende que es posible reemplazar este saliente por un tetón de posición regulable, atornillado en dicha palanca -17-.

25. La palanca auxiliar -17- está provista, además, de un cerrojo que comprende un pasador cilíndrico -32-, gira torio dentro de un orificio formado en dicha palanca -17- y que sobresale al menos parcialmente dentro de la caja -21-. Este pasador coopera con un pico -33-, previsto en el extre mo del vástago -20- para asegurar el bloqueo de este último.

-9-
204703



5. El pasador -32- tiene, en su porción que se encuentra entre las alas de la caja -21-, una muesca -34- que permite, cuando se encuentra enfrentada al pico -33-, el paso libre del extremo del vástago -20- al interior de la caja. Se ha previsto un caballero -35- para modificar la posición del pasador a fin de que este último bloquee o libere el vástago -20-.

10. En la figura 2 se ha representado una primera variante de la palanca de longitud regulable, representada en -19-, figura 1.

15. Esta palanca -36- comprende, como en el caso de la -19-, tres piezas: Un vástago -37- se encuentra articulado a la palanca auxiliar de la tenaza, de la manera representada en la figura 1. No obstante, en lugar de tener una rosca, esta pieza presenta una prolongación -38-, de diámetro reducido y que se acopla en un orificio previsto en un extremo de una pieza tubular -39-, estando esta prolongación retenida dentro del orificio mediante un circlip -40-. De esta manera la pieza tubular -39- puede girar libremente con respecto al vástago -37-. En su parte opuesta al orificio -38-, la pieza tubular -39- está roscada interiormente y coopera con un vástago fileteado -41-, articulado a la palanca principal -1- de la manera representada en la figura 1 para el vástago -25-.

25. Antes de exponer el funcionamiento de la tenaza descrita con referencia a la figura 1, se precisará, en primer lugar, la regulación de la longitud de la palanca -19- de la rodillera, en función del espesor de una pieza -P- que

204703



- se trata de apretar y teniendo en cuenta la posición del pasador -10- dentro de uno de los juegos de muescas de las ventanas -8- para que, cuando las dos quijadas -7- y -11- son aplicadas contra la pieza, el eje -22- de articulación de la palanca -29- a la palanca auxiliar -17- pueda ser llevado en alineación con los ejes -18- y -26-, o pueda ser desplazado ligeramente más allá de la línea definida por los mismos, a fin de asegurar el apuntalamiento de la rodillera.
- 5.
10. Este reglaje corresponde, en la práctica, a una cierta oscilación angular de la palanca -17-.
- La palanca -17- es llevada a contacto con la superficie de la pieza tubular -29- de la palanca -19-, por intermedio de su tope -31-. Entonces los ejes de los tres pasadores -18-, -22- y -26- quedan alineados por construcción.
- 15.
20. Se acopla la tenaza sobre la pieza -P-; para cuyo espesor es necesario efectuar el ajuste. Se acciona en rotación la pieza tubular -29- actuando sobre su parte moleteada -30- en el sentido del alargamiento de la palanca -19-, lo que provoca la aplicación de las quijadas contra la pieza. La rapidez de esta maniobra es obtenida gracias a las roscas de pasos contrarios, previstas en los vástagos -20- y -25-. La posición obtenida de esta manera no permite el
25. bloqueo, ya que los tres pasadores se encuentran alineados.
- Entonces se abre un poco la tenaza actuando sobre la palanca -17- y, manteniendo la herramienta en esta posición, se hace girar la pieza tubular -29- en el sentido que

204703

16



provoca el cierre de la rodillera. Se detiene esta operación cuando se obtiene nuevamente el contacto entre las quijadas de la tenaza y la pieza -P-.

5. A partir de este momento se puede apuntalar la rodillera volviendo a llevar los tres pasadores -18-, -22- y -26- a sus posiciones alineadas, o incluso pasada la alineación para el eje del pasador central -22-, a fin de obtener una seguridad de bloqueo.

10. Se sobreentiende que para asegurar la sujeción de una pieza de espesor diferente, se deberá modificar el ajuste descrito anteriormente.

15. La capacidad máxima de la tenaza está representada con trazos mixtos en la figura 1. Esta posición -5a- de la mordaza -5- es obtenida colocando el pasador -10- dentro de las muescas -9d- de las ventanas -8- y acortando al máximo la palanca -19- de longitud regulable.

20. Una vez efectuado el ajuste, el funcionamiento de la tenaza representada en la figura 1 es el siguiente. Cuando las palancas -1- y -17- no sufren ninguna acción de acercamiento, se separan bajo la acción del resorte -13-, que provoca igualmente el desplazamiento de la mordaza oscilante -5- en el sentido de la apertura de la tenaza.

25. A partir de esta posición de apertura, para apretar una pieza es suficiente apoyar contra las dos palancas -1- y -17- en el sentido de acercamiento de las mismas. La rodillera se abre apoyándose contra el eje -26-, lo que obliga el pasador -18- a subir, y a la mordaza -5- a girar alrededor del eje -10- en el sentido de acercamiento de las

204703

16



quijadas -7- y -11-, hasta que estas dos se encuentren aplicadas contra la pieza -P- y la rodillera en la posición de apuntalamiento.

5. Esta posición es obtenida cuando el tope -31- de la palanca -17- entra en contacto con la pieza tubular -29- de la palanca -19- de longitud regulable de la rodillera.

10. Puede suceder que el tope -31- de la palanca -17- entre en contacto con la pieza tubular -29- de la palanca de longitud regulable -19- cuando los ejes -18-, -22- y -26- no se encuentran alineados, en cuyo caso no es asegurado el bloqueo de la tenaza.

15. Para inmovilizar la tenaza en la posición de apriete se actúa entonces sobre el caballero -35- del dispositivo de bloqueo, a fin de presentar al pico -33- del vástago -20- la parte llena del pasador -32-, de suerte que queda impedido todo movimiento de rotación del vástago -20- alrededor del eje -22-, lo que asegura el bloqueo de la tenaza.

20. Para abrir la tenaza se trata de desbloquear la rodillera. Esta maniobra es obtenida por simple tracción de la palanca -17-, lo que provoca un desplazamiento del eje -22- en el sentido del alejamiento respecto de la palanca principal -1-, sin que sea necesaria la intervención de una palanca de desbloqueo suplementaria, como, especialmente,
25. en el caso de la tenaza descrita en la patente francesa mencionada anteriormente.

Este resultado es obtenido gracias a la precisión con que es posible conseguir la alineación de los ejes -18-,

204703

16



-22- y -26-, por el hecho de que las palancas -1- y -17- y la mordaza -5- son palancas macizas, moldeadas o forjadas.

5. La tenaza de aprieta según la invención presenta, frente a las tenazas conocidas de este tipo, y especialmente en relación con la tenaza descrita en la patente francesa precitada, un cierto número de ventajas.

10. La porción moleteada -30- de la pieza tubular -29- se encuentra cerca de las mordazas de la tenaza, lo que permite, sujetando la pinza en la palma de la mano, con los tres últimos dedos aplicados en los extremos de las empuñaduras, actuar sobre la parte moleteada -30- con el pulgar y el índice. Por tanto, el usuario puede sostener y regular la tenaza con una sola mano.

15. Por otra parte, la posición de la pieza tubular -29- entre las dos palancas -1- y -17- facilita la manipulación de la tenaza, tanto si es la palanca -1- como la -17- la que se encuentra aplicada contra la palma de la mano.

20. La distancia -L- que separa el eje -26- de la palanca auxiliar -17- es constante cualquiera que sea la posición del pasador -10- dentro de las muescas -9a- a -9d- de las ventanas -8-, lo que aumenta la comodidad de utilización de la tenaza.

25. Las palancas -1- y -17- y la mordaza oscilante -5-, son preferiblemente de acero colado o forjado, lo que permite realizar las quijadas -7- y -11- formando una sola pieza con la palanca -1- y la mordaza -5-, respectivamente.

Una tal fabricación no era posible con las tena-

2047036 16



5. zas conocidas, en las que las palancas eran hechas de chapa troquelada y embutida en forma de U, y sobre las cuales era forzoso fijar quijadas postizas. El hecho de formar las quijadas de una sola pieza con las mordazas de la tenaza, permite reducir las dimensiones de las puntas o bocas para una capacidad y robustez al menos equivalentes a las de las tenazas de quijadas postizas.

10. La precisión con que son alineados los ejes -18-, -22- y -26- permite obtener el bloqueo de la tenaza cuando estos ejes se encuentran alineados.

15. En una tenaza clásica, hecha de chapa plegada por embutición, teniendo en cuenta las tolerancias de fabricación, es necesario que el eje de articulación de las dos ramas de la rodillera franquee la línea que une el eje de articulación de la mordaza oscilante a la palanca auxiliar con el eje de articulación de la otra rama de la rodillera a la palanca principal, de una manera suficiente para que no pueda producirse un desbloqueo espontáneo. De ello resulta que para desbloquear una tenaza de esta clase, sea necesario prever medios de desbloqueo. Tales medios son superfluos en la tenaza de acuerdo con la forma de realización descrita, que puede ser soltada por tracción directa sobre la palanca auxiliar, tal como la palanca -17- de la tenaza representada en la figura 1.

25. Finalmente, las palancas de la tenaza y especialmente las palancas -1- y -17- de la herramienta de la figura 1, por estar hechas preferiblemente de acero colado o forjado, pueden tener secciones relativamente pequeñas, lo

204703 16



que reduce el peso de la tenaza y confiere a dichas palancas una cierta elasticidad.

5. La elasticidad de la palanca principal es aprovechada durante la regulación de la separación de las quijadas de la tenaza. En efecto, este ajuste se da a la palanca -19-, actuando sobre la pieza tubular -29-, una longitud ligeramente mayor que la necesaria para obtener el bloqueo de la tenaza, durante el acercamiento de las palancas -1- y -17-, la palanca -19-, que se apoya por una parte contra el eje -26- que se halla montado dentro de la caja -27- de la palanca principal -1-, y por la otra contra su eje -22- de articulación a la palanca -17-, provoca, por intermedio de esta última y de la rama de la mordaza oscilante -5- que lleva el pasador -10-, una ligera deformación elástica de la palanca principal -1-, permitiendo de esta manera que los ejes -18-, -22- y -26- se alineen y que se produzca el bloqueo.

10. Con referencia a las figuras 3 a 7 se describirá ahora un segundo modo de realización de la invención que, presentando las ventajas descritas anteriormente con respecto a las figuras 1 y 2, comprende otros perfeccionamientos que apuntan, en particular, a aumentar la manejabilidad y a reducir las dimensiones.

20. A grandes rasgos, esta tenaza es análoga a la de las figuras 1 y 2. Comprende, por tanto, una palanca principal -1- de tres partes: Una parte posterior -102- que constituye una de las empuñaduras de la tenaza; una parte intermedia -103-, ensanchada y en la que se ha formado por fre-

204703

16



sado una caja -104-, que constituye la parte de articulación para una mordaza oscilante -105-, y una parte delantera -106-, que constituye la mordaza fija. En el extremo de esta mordaza fija -106- se ha previsto una quijada -107-,
5. hecha de una pieza con el conjunto de la palanca.

En la parte intermedia -103- de la palanca principal -101- las alas de la caja -104- tienen enfrentados dos ojales alargados -108-, provistos de una serie de muescas -109- en forma de arco de círculo.

10. En las dos ventanas -108- se encuentran alojados los dos extremos de un pasador -110- que está, de preferencia, enmangado a presión en el extremo de una de las ramas de la mordaza oscilante -105-. El extremo de la otra rama de esta mordaza lleva una segunda quijada -111-, que forma una sola pieza con aquélla y destinada a cooperar con la quijada fija -107-.

15. La rama de la mordaza -105- en la que se encuentra acoplado el pasador -110- comprende, en su canto exterior y sensiblemente a nivel de este pasador, un saledizo -112- en el que se encuentra enganchado un resorte -113-, destinado a trabajar a flexión. El extremo opuesto del resorte -113- está enganchado a un vástago -114-, fijado a la parte posterior de las alas de la caja -104- a una distancia del saledizo que es inferior a la longitud del resorte,
20. de manera que da a este último una forma de arco de circunferencia.

25. Una palanca -115- constituye una de las ramas de una rodillera constituida por dicha palanca y una segunda palanca -116-, de longitud regulable y formada por tres pie-



zas: Un primer elemento -117- se encuentra articulado a la palanca auxiliar -115-, dentro de una caja -118- que se halla vuelta hacia la palanca principal -101-, mediante un eje -119-.

5. El elemento -117- comprende una parte cilíndrica -120- que forma parte de una oreja -121- articulada al eje -119-. Esta parte cilíndrica puede girar dentro de un segundo elemento -122-, tubular y que comprende una rosca interior, cooperante con un tercer elemento -123- o vástago fileteado.
10. Este último se encuentra articulado sobre un eje -124-, montado dentro de una caja formada de una pieza con la palanca principal -101-. De esta manera se puede regular la longitud de la palanca -116- haciendo girar el elemento tubular -122-.
15. La mordaza oscilante -105- comprende un talón -125- que se halla articulado sobre un eje -126- de una caja -127- prevista a un extremo de la palanca auxiliar -115-, más allá de la caja -118- donde está articulada la palanca regulable -116-. El talón -125- prolonga sensiblemente la rama de la mordaza -105- que comprende la quijada -111-, y desplaza el eje de articulación -126- una distancia -d- más allá del eje de articulación -110- de la mordaza oscilante -105- sobre la palanca principal -101-, con respecto a la rama de esta mordaza que comprende la quijada -111-.
- 20.
25. La palanca auxiliar -115- presenta, aproximadamente a la cuarta parte de la distancia que separa el punto de articulación del vástago -117- de su extremo posterior, un tope -128- que está destinado a apoyarse contra el elemento

204703

16



5. tubular -123- para limitar un acercamiento excesivo de las palancas -101- y -115- durante el cierre de la tenaza. El elemento tubular -122- comprende, exteriormente, una porción fileteada -129- y una porción facetada hexagonal -130-, permitiendo esta última arrastrarlo en rotación con ayuda de una llave en ciertas condiciones de funcionamiento, descritas ulteriormente. También está provisto de una graduación -131- en su extremo adyacente al elemento -117-, donde se ha previsto una referencia correspondiente -132- (figuras 5 a 7).

10. Sobre el elemento tubular -122- se encuentran acoplados dos órganos amovibles, uno de los cuales está constituido por un casquillo -133-, hendido axialmente y que comprende una moldura -134- y una parte -135- de menor diámetro. Este casquillo, que puede deslizarse a rozamiento suave sobre el elemento tubular -122-, constituye un órgano dosificador del esfuerzo de apriete de la tenaza.

15. El otro órgano amovible es un anillo meleteado -136-, que puede ser fijado mediante un tornillo sobre el elemento tubular -122-. Este anillo está destinado a facilitar el asido del elemento tubular, ya que, gracias a un mayor diámetro, este anillo permite al usuario ejercer un par de rotación más grande sobre el elemento tubular -122-, lo que, en ciertos casos, puede evitar el empleo de una llave. 20. Con el mismo objeto, el elemento tubular puede ser provisto de varios orificios transversales -137-, destinados a recibir un punzón auxiliar (no representado) en substitución de la llave. 25.

204703



Es de notar que los órganos -133- y -136- son a-movibles y pueden, por tanto, ser suministrados opcional-mente con la tenaza, ya que su montaje se realiza muy cómodo-mente, desatornillando totalmente el elemento tubular

5. -122- del vástago -123-.

El papel del casquillo -133- puede ser comprendi-do examinando el funcionamiento de la tenaza para diversas posiciones posibles del mismo (figuras 3, 5 y 6). Es de no-tar, primeramente, que el casquillo puede ser llevado a es-tas posiciones, con ayuda de uno o dos dedos de la mano que sostiene la herramienta.

10.

En la figura 3 se aprecia que el tope -128- de la palanca auxiliar se apoya contra el elemento tubular -122-. Por ello, los ejes -226-, -119- y -124- no se encuentran alineados, sino que forman un pequeño ángulo -alfa-, signi-ficando que se obtiene un bloqueo positivo de la rodillera -105/106-.

15.

En la figura 5 la parte lisa -135- es llevada en-frente del tope -128-. En consecuencia los tres ejes -226-, -119- y -124- se encuentran prácticamente aliheados (recta Y-Y) de suerte que se obtiene un bloqueo menos rígido que en el caso de la figura 3, y más fácil de liberar. Por con-siguiente se puede elegir la posición del casquillo -133- representada en la figura 3 para sujetar piezas sometidas a fibraciones (martillado, por ejemplo) y la posición de la figura 5 para la manipulación de piezas ligeras y estables (encolados, punteados, etc.). Cuando se lleva la moldura -134- enfrente del tope -128-, no se puede alinear los tres

20.

25.

2047056 16



- ejes -126-, -119- y -124- de suerte que la rodillera no puede ser puesta bajo tensión. Al apretar la pieza de estos ejes delimitan un ángulo -beta- que, cuando es elegido igual al ángulo -alfa- de la figura 3, permite obtener la
5. misma fuerza de apriete sobre la pieza, pero en este caso es imposible bloquear definitivamente la misma dentro de la tenaza. Por tanto, cuando se deja de ejercer la fuerza de apriete sobre las palancas -101- y -117-, la pieza es soltada y la tenaza se abre como consecuencia de la simple liberación de la rodillera. De esta manera se puede actuar
10. sobre una pieza por tomas sucesivas y aprietes enérgicos (caso del atornillado de una tuerca, por ejemplo), sin bloquear nunca la tenaza sobre la pieza. La figura 6A muestra una variante del casquillo -133-. En este caso el casquillo
15. -133A- comprende una porción cilíndrica -134A- y una porción cónica -135A- que permite una dosificación del esfuerzo de apriete con regulación continua. En este caso el casquillo puede servir, eventualmente, para soltar la tenaza después del bloqueo de la rodillera, haciéndolo deslizar en el sentido de la flecha -f-, lo que separa el tope -128-.
- 20.

- En las figuras 3 y 4 se aprecia que la mordaza oscilante -105- comprende un taladro transversal que presenta una parte cilíndrica -138- y una parte cónica -139-, que se ensancha hacia la parte cilíndrica a fin de formar una arista circular cortante. La parte cónica -139- coopera con el
25. tramo -140- de la ventana -108- correspondiente de la caja -104-, para constituir una herramienta de corte de alambres. Es suficiente llevar el paso -138- hasta debajo del tramo



-140-, introducir el alambre a cortar y cerrar la tenaza.

- Los tramos de cada una de las paredes de la caja -104- presentan, además, estrías transversales -141- que están destinadas a cooperar con las quijadas -107- y -111- en el caso de que se trate de sujetar piezas cilíndricas (tubos por ejemplo). Así, tales piezas pueden ser sujetadas, de esta manera (quijadas -107- y -111- y estrías -141-) por tres puntos de su periferia separados de 120° aproximadamente, lo que permite evitar, por ejemplo, una ovalización de la pieza apretada (ver figura 7).
- 5.
- 10.

- Ya se ha indicado que la palanca regulable -116- puede comprender graduaciones -131- y una referencia -132- para facilitar el ajuste de la longitud de la palanca, y como consecuencia, la fuerza de apriete. Es ventajoso reemplazar estas indicaciones por un dispositivo de emplazamiento que funcione sin que el operario deba llevar la vista sobre la palanca de ajuste. Eventualmente se puede añadir este dispositivo de emplazamiento a la graduación.
- 15.

- Las figuras 8 y 9 muestran una variante de un tal dispositivo de emplazamiento. En este caso la palanca regulable -116- comprende como primer elemento un vástago -117A- que presenta, en su parte cilíndrica, un orificio ciego transversal -142- dentro del que se encuentra alojada una bola -143-, solicitada hacia fuera por un pequeño resorte -144-. El elemento tubular -122A- comprende, entonces, una o varias ranuras axiales internas -145-, tres en el caso representado, en las que puede penetrar la bola -143-. Es suficiente por tanto, para tener una indicación del alargamiento de la
- 20.
- 25.

204703-16



palanca regulable -116-, que el usuario cuente el número de engatillamientos de la bola en las ranuras axiales -145-.

5. Puede resultar ventajoso disponer de una regulación rápida de la separación de las quijadas -107- y -111-, para lo cual se puede dotar la palanca regulable -116e con roscas de paso rápido. No obstante, al elegir un tal paso se corre el riesgo de que una vez obtenido el ajuste deseado, la palanca -116- se contraiga bruscamente en el momento de la puesta bajo tensión de la rodillera, ya que entonces se está cerca de la reversibilidad de las roscas, impidiendo de esta manera toda utilización de la tenaza.
- 10.

15. Las figuras 10 y 11 muestran una variante de la palanca regulable, en la cual se ha conciliado la rapidez del ajuste y la neutralización del riesgo de un acortamiento brusco de la palanca durante la puesta bajo tensión de la rodillera. En este caso la palanca es, pues, de paso rápido y comprende un elemento tubular -122B- que se termina, hacia el elemento en forma de vástago -117b-, en una porción -146-, hendida longitudinalmente en diversos puntos, formando varias ramas axiales, cada una de las cuales termina en una superficie biselada -147-, mientras que el vástago -117B- comprende una superficie cónica anular complementaria -148-, que coopera con los biseles de la porción hendida -146-. Esta disposición hace posible adaptarle un dispositivo de emplazamiento análogo al descrito anteriormente a propósito de las figuras 8 y 9. A este efecto, la parte cilíndrica del vástago -117B- comprende un orificio radial -149-, dentro del que se encuentran alojados un resorte -150- y dos bolas
- 20.
- 25.

204703



-151-, solicitadas hacia fuera y cooperantes con los inters
ticios que se forman entre las ramas de la porción hendida
-146-. Bajo el efecto del empuje axial de la rodillera, las
superficies cónicas -147- y -148- son aplicadas la una con-
tra la otra comprimiendo radialmente la porción hendida
5. -146-. De ello resulta, después de la puesta en tensión de
la rodillera, un bloqueo en rotación del elemento tubular
-122B- sobre el vástago -117B-, al mismo tiempo que asegura,
antes de la puesta en tensión, la posibilidad de ajuste rá-
pido de la palanca.
10.

La figura 12 muestra otra forma de realización de
la invención, destinada, si no a reemplazar el resorte -13-
o -113-, al menos a añadir a este último medios de bloqueo
para evitar toda salida accidental del pasador -110- de las
muescas -109-. En este caso, dicho pasador es solidario de
15. una bielete -152- que se extiende a lo largo del cuerpo de
la tenaza y comprende un ojal longitudinal -153-, dentro del
cual se encuentra insertado el vástago fileteado de un tor-
nillo de bloqueo -154-, acoplado en un orificio practicado
20. en el cuerpo de dicha tenaza. En estas condiciones, para mo-
dificar la abertura de las mordazas es suficiente aflojar
el tornillo -154-, acoplar el pasador -110- en otro par de
muescas -109- y volver a apretar el tornillo de bloqueo -154-.

En la figura 12 se aprecia igualmente que las mor-
dazas -105- y -106- pueden estar provistas de orificios
25. transversales -155-, lisos o roscados y dispuestos para po-
der recibir tetones de soporte -156- correspondientes, de
quijadas especiales -157-, adaptadas a la forma de la pieza

204703



a apretar (en este caso una tuerca E). Estas quijadas -157- pueden ser fijadas de forma permanente o ser intercambiables, en cuyo caso se puede prever un juego de quijadas de formas diversas.

5. La figura 13 ilustra otro perfeccionamiento, consistente en prever, en cada pared de la caja -104- de la tenaza, un orificio transversal -158-, de manera que ambos orificios forman un paso transversal en el que se puede insertar una barra, vástago u otra pieza auxiliar análoga -B-, destinada a aplicar el conjunto de la tenaza un par de rotación, por ejemplo cuando se trata de apretar un tornillo -V-. Es de notar que, cualquiera que sea la abertura de la tenaza, los orificios -158- están siempre libres, tanto con respecto del resorte -113- como en relación a la mordaza oscilante -105-.
- 10.
- 15.

- Los orificios -158- pueden ser aprovechados de otra manera, tal como se muestra en la figura 16. En este caso se trata, por ejemplo, de unir por soldadura dos piezas -P1- y -P2-. Se utiliza entonces dos tenazas de presión -Q1- y -Q2- unidas a estas piezas, y una barra de conexión -R-, que es roscada y acoplada en los orificios -158- de cada una de dichas tenazas, siendo fijada a ellas mediante tuercas -S-. En el caso representado la barra -R- está doblada, lo que permite un emplazamiento oblicuo de las piezas -P1- y -P2-, cuyos tramos a soldar son oblicuos. El conjunto así constituido puede ser manipulado fácilmente con ayuda de un cabrestante, por ejemplo por intermedio de una cadena -T- unida a la barra de conexión -R-.
- 20.
- 25.

204703



Se sobreentiende que se trata, en este caso, de un ejemplo de utilización descrito únicamente para demostrar las posibilidades que se confiere a la tenaza de acuerdo con la invención por la simple presencia de los orificios -158-, que no perjudican en modo alguno las otras posibilidades de funcionamiento de la misma.

Por descontado, gracias a estos orificios -158- se puede fijar una tenaza directamente sobre un banco u análogo para sujetar piezas en curso de mecanización.

10. Es de notar que los orificios -158- pueden tener cualquier forma, cuadrada, circular, hexagonal u otra.

En la figura 14 se ha ilustrado otro perfeccionamiento de la pinza de acuerdo con la invención que consiste en prever, en la palanca auxiliar -115-, un pico -159-, formado al exterior de la misma y cerca de la articulación -126-. Este pico está destinado a limitar el ángulo de apertura de la palanca -115- con respecto a la mordaza oscilante, de manera que se pueda constituir una sola palanca cuando el pico se encuentra a tope con el talón -125- de la mordaza oscilante -105-. El conjunto de esta palanca puede oscilar, entonces, alrededor del pasador -110- por la prolongación de la palanca -116-.

25. Así es posible sujetar piezas difícilmente accesibles, tales como el tornillo -U- de la figura 14, que se halla cubierto por el ala -V- de un ángulo -W-. Este tornillo no sería accesible en ausencia del talón -125- de la mordaza -105-. Se aprecia que, en esta utilización, el anillo -136-, los orificios -137- o la porción facetada hexa-



gonal -130- son particularmente ventajosos, ya que estos elementos permiten aplicar una fuerza de apriete suficiente a la palanca regulable -116- en el sentido de la extensión. Es de notar igualmente que la palanca auxiliar -115- puede ser utilizada como brazo de palanca de rotación de la tenaza alrededor de la pieza a apretar (tornillo U).

5.

En la figura 15 se ha ilustrado otro perfeccionamiento, consistente en dotar la palanca principal -101- con un extremo curvado formando un gancho -160-, obtenido de forja por ejemplo. Este gancho permite utilizar la tenaza como órgano de asido de piezas tales como el perfil -X-, para suspenderlas de la cadena -Y- de un cabrestante por ejemplo. Este gancho puede ser asociado eventualmente con un cerrojo de seguridad separable -161-, articulado en -162- a la palanca auxiliar -115- y que se acopla mediante un pico -163- con el gancho -160-, gracias a la elasticidad de las palancas de la tenaza.

10.

15.

Las figuras 3, 7 y 12 muestran que el espacio transversal formado entre las paredes de la caja -104- se prolonga en un vaciado -164- obtenido por fresado y que permite llevar el eje -110- y el extremo correspondiente -105a- de la mordaza -105- al ras del borde de la tenaza. De esta manera se puede, a igualdad de dimensiones, aumentar el número de muescas -109- o bien disminuir las dimensiones transversales, con la correspondiente economía de material.

20.

25.

Gracias a los perfeccionamientos que se acaba de describir en relación con las figuras 3 a 16, se obtiene un cierto número de ventajas que también conciernen a la

204703

16



5. fabricación, al precio de coste, a la universidad y a la manejabilidad de la tenaza. Es evidente que todos estos perfeccionamientos no han de ser acumulados forzosamente en una misma tenaza, sino que se puede proceder, durante la fabricación, a una elección de entre ellos, especialmente en función de las necesidades del empleo.

10. Se obtiene ventajas considerables mediante el talón -125- de la mordaza -105- que lleva la articulación de la misma a la palanca auxiliar -115-. Para ilustrar estas ventajas se hace referencia, a continuación, particularmente a la figura 12, pero se sobreentiende que los otros modos de realización representados permiten obtener las mismas ventajas en tanto que la mordaza -105- comprenda un talón -125-.

15. En la figura 12 se ha designado con -A- el emplazamiento de la articulación en la palanca oscilante de una mordaza oscilante desprovista de talón. Además, las referencias -B- y -C- designan respectivamente el eje de articulación -126- y el eje del pasador -110-.

20. Se aprecia que, para dimensiones análogas de la mordaza oscilante, la distancia AC es inferior a la distancia BC o, en otros términos, el brazo de palanca funcional con respecto a la línea de empuje O-O, de la rodillera formadada por la palanca regulable -116- y la mordaza oscilante -105-, es mayor para una mordaza con talón que para una mordaza sin talón. A dimensiones idénticas se puede aumentar, por tanto, la multiplicación del esfuerzo muscular del usuario.

25. Por descontado que, para una solidez equivalente, el espesor total de la tenaza perfeccionada puede ser más



204703

- reducido, a causa de que la caja de la articulación -126- no se encuentra nunca entre las paredes del cuerpo de dicha tenaza que forman la caja -104-, aun cuando el pasador -110- se encuentre en la primera de las muescas -109-. La
5. distancia entre las paredes de la caja -104- puede ser, por tanto, prácticamente igual al espesor de la mordaza oscilante -105-. Esto tiene una incidencia favorable sobre las tolerancias de fabricación, que pueden ser elegidas independientemente las unas de las otras para una tenaza con mordaza provista de talón, mientras que para una tenaza con mordaza desprovista de talón, las tolerancias de la caja del cuerpo principal, de la caja de la palanca auxiliar y del espesor de la mordaza oscilante, son acumulativas. Así, este perfeccionamiento tiene por resultado una fabricación más sencilla y, por tanto, una reducción del precio de coste. Se
10. obtiene igualmente una mayor facilidad de fabricación de la espiga que asegura la articulación -126-. De hecho esta espiga puede sobresalir ligeramente hacia fuera, lo que suprime una mecanización necesaria cuando la articulación es realizada mediante una espiga remachada.
- 15.
- 20.

- Gracias al talón -125- es igualmente posible realizar un desplazamiento del pasador -110- en el sentido de la apertura de la tenaza cuando ésta es regulada antes de ejecutar un apriete. En efecto, este desplazamiento puede ser
25. obtenido con la mano que sostiene la tenaza, ejerciendo fuerzas antagonistas contra los extremos de las palancas -101- y -105-, en cuyo caso el pasador -124- constituye el eje de rotación del conjunto formado por la palanca regulable -126-,

204703



la parte rodillera de la palanca auxiliar -115- y la mordaza -105-.

- Es de notar que en todos los modos de realización descritos anteriormente, el cuerpo de la tenaza, la mordaza oscilante y la palanca auxiliar, son hechos preferiblemente de acero forjado, pero que también pueden ser fabricados con otros materiales, especialmente una aleación de aluminio colada bajo presión, lo que tiene la ventaja de aligerar la tenaza, suprimir toda mecanización ulterior y evitar la deterioración de la misma cuando en el curso de operaciones de soldadura se proyectan gotas de metal en fusión contra la tenaza, las cuales se adherirían a la misma en el caso de estar hecha de acero forjado (efecto anti-picado del aluminio).

15.

- . -

N O T A

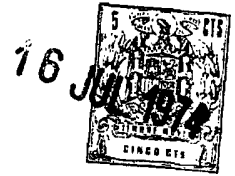
15.

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

20.

1. Tenaza de apriete, del tipo de las llamadas "tenazas de tornillo" y que comprenden una palanca principal de la que es fija una primera mordaza fija, y una segunda mordaza, montada oscilante sobre dicha palanca principal, alrededor de un eje de articulación y unida a otro punto de la propia palanca principal por intermedio de un dispositivo de rodillera, caracterizada por el hecho de que el dis-

204703



positivo de rodillera está constituido por una palanca auxiliar, articulada a la segunda mordaza y que tiene la función de palanca de bloqueo de la tenaza, y por una palanca de longitud regulable, uno de cuyos extremos se encuentra articulado a la palanca auxiliar, en tanto que el opuesto está articulado a la palanca principal.

5.

2. Tenaza de apriete, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la palanca de longitud regulable comprende al menos un vástago roscado, articulado a una de las palancas principal o auxiliar y cooperante con una pieza tubular, roscada interiormente, articulada a la otra palanca y dispuesta para oscilar libremente respecto de su articulación.

10.

3. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la palanca de longitud regulable comprende un primer vástago, provisto de un fileteado en un primer sentido, articulado a la palanca principal mediante un eje acoplado en una caja prevista en dicha palanca y cooperante con una pieza tubular, interiormente roscada y dentro de la que se acopla un segundo vástago, provisto de un fileteado de la que se acopla un segundo vástago, provisto de un fileteado de sentido contrario al del primer vástago y articulado a la palanca auxiliar mediante un eje acoplado en una caja prevista en esta última.

15.

20.

25.

4. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que la palanca de longitud regulable comprende un vástago



5. fileteado, articulado a la palanca principal y cooperante con una pieza tubular, fileteada interiormente y montada en rotación sobre una porción de diámetro reducido de un vástago articulado a la palanca auxiliar, estando esta porción de diámetro reducido inmovilizada axialmente dentro de la pieza tubular.

10. 5. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada por el hecho de que la pieza tubular presenta una porción moleteada cerca de su extremo más cercano a las mordazas de la tenaza.

6. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de comprender medios de bloqueo de la articulación de la palanca de longitud regulable a la palanca auxiliar.

15. 7. Tenaza de apriete, según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que los medios de bloqueo comprenden un pasador montado en rotación dentro de la palanca auxiliar y cooperante con un pico previsto en el extremo de la palanca de longitud regulable articulado a la palanca auxiliar, cuyo pasador está provisto de una muesca destinada a dejar paso para dicho pico cuando los medios de bloqueo no son utilizados, y de una palanca para desplazarlo en rotación.

25. 8. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de tener previsto un tope limitador de la carrera angular de las palancas de la rodillera, en la palanca auxiliar, siendo dicho tope de longitud fija o regulable.

204703

16



5. 9. Tenaza de apriete, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que las palancas principal y auxiliar, así como la mordaza oscilante, hechas de acero colado o forjado, comprenden quijadas formadas de una sola pieza con ellas y previstas respectivamente en la palanca principal y en la mordaza oscilante.
10. 10. Tenaza de apriete, según la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que la palanca principal comprende una caja fresada, dentro de la cual se encuentra montada la mordaza oscilante, en rotación por intermedio de un pasador.
15. 11. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizada por el hecho de que el pasador solidario de la mordaza oscilante está montado dentro de al menos una ventana transversal, provista de muescas destinadas a regular la separación transversal de las quijadas de la tenaza.
20. 12. Tenaza de apriete, según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de comprender un medio elástico, destinado a mantener el pasador dentro de las muescas.
25. 13. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por el hecho de que la mordaza oscilante está articulada a la palanca auxiliar por intermedio de un talón formado de una pieza con dicha mordaza y que desplaza esta articulación hasta más allá del eje de articulación de la referida mordaza a la palanca principal, con respecto al extremo activo de la mordaza.
14. Tenaza de apriete, según una cualquiera de

204703

76



5. las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por el hecho de tener previsto un órgano dosificador del esfuerzo de apriete, montado en la palanca de longitud regulable y que limita, de manera regulable y en cooperación con un tope previsto en la palanca auxiliar, la puesta bajo tensión de la rodillera formada por esta última y la mordaza oscilante.

10. 15. Tenaza de apriete, según la reivindicación 14, caracterizada por el hecho de que el órgano de regulación comprende un casquillo, de preferencia amovible, montado deslizante sobre la palanca de longitud regulable y que presenta exteriormente un diámetro que varía axialmente.

15. 16. Tenaza de apriete, según la reivindicación 15, caracterizada por el hecho de que el casquillo comprende de una parte cilíndrica prolongada por una parte en forma de moldura.

20. 17. Tenaza de apriete, según la reivindicación 15, caracterizada por el hecho de que el casquillo comprende de una superficie exterior troncocónica cuya conicidad está dirigida hacia la articulación de la palanca de longitud regulable a la palanca principal.

25. 18. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 17, caracterizada por el hecho de que la pieza tubular de la palanca de longitud regulable comprende medios que permiten aumentar el par de arrastre en rotación de esta pieza.

19. Tenaza de apriete, según la reivindicación 18, caracterizada por el hecho de que los medios aumentadores del par comprenden una porción facetada o al menos un



orificio transversal, perforado radialmente en la pieza tubular.

5. 20. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 18 y 19, caracterizada por el hecho de que los medios aumentadores del par de arrastre comprenden un anillo moleteado, de preferencia amovible, acoplado sobre la pieza tubular y que tiene un diámetro netamente superior al de esta pieza.

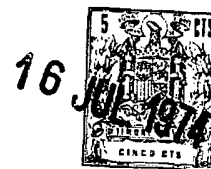
10. 21. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 20, caracterizada por el hecho de comprender medios para indicar la posición angular de la pieza tubular con respecto al vástago fileteado de la palanca de longitud regulable.

15. 22. Tenaza de apriete, según la reivindicación 21, caracterizada por el hecho de que los medios indicadores son visuales y comprenden una graduación cooperante con una referencia, previstos respectivamente de la pieza tubular y el vástago fileteado, o viceversa.

20. 23. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 21 y 22, caracterizada por el hecho de que los medios indicadores son mecánicos y comprenden al menos una bola alojada dentro del vástago y solicitada elástica y radialmente hacia fuera, al interior de al menos un vaciado previsto en el interior de la pieza tubular.

25. 24. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 23, caracterizada por el hecho de que la palanca de longitud regulable comprende roscas de paso rápido y medios de bloqueo en rotación de la pieza tubu-

204703



lar cuando la rodillera, formada por la palanca de longitud regulable y la palanca auxiliar, se encuentra bajo tensión, cuyos medios de bloqueo comprenden superficies, complementarias y anulares, formadas respectivamente en la pieza tubular y el vástago fileteado.

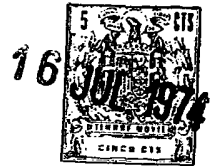
5. 25. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 24, caracterizada por el hecho de comprender, además, medios de bloqueo para mantener el pasador de articulación de la mordaza a la palanca principal dentro de las muescas, cuyos medios comprenden una bieleta articulada al pasador y que coopera con un tornillo de bloqueo, acoplado transversalmente en el cuerpo de la tenaza y que atraviesa una ventana alargada, formada en dicha bieleta.

10. 15. 26. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 25, caracterizada por el hecho de comprender medios de corte formados por un orificio transversal previsto en la mordaza oscilante y que presenta una arista de filo, destinada a cooperar con un borde de una de las ventanas formadas en el cuerpo de la tenaza.

20. 25. 27. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la palanca principal se prolonga, por su extremo libre, en un gancho que permite suspender la tenaza de un dispositivo de manutención.

28. Tenaza de apriete, según la reivindicación 27, caracterizada por el hecho de que el gancho coopera con un cerrojo de seguridad, articulado a la palanca auxi-

204703



xiliar y que puede cooperar elásticamente con aquél en virtud de la elasticidad de las palancas de la tenaza.

5. 29. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de presentar orificios transversales, formados en alineación en cada una de las paredes de la caja del cuerpo de la tenaza y destinados a recibir una herramienta para aplicar a la misma un par de rotación.

10. 30. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la palanca auxiliar comprende, cerca de la mordaza oscilante, un pico que forma tope y está destinado a aplicarse contra dicha mordaza bajo la acción de la palanca regulable.

15. 31. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el fondo de la caja formada en el cuerpo de la tenaza comprende un vaciado.

20. 32. Tenaza de apriete, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que los tramos de las paredes de la caja del cuerpo de la tenaza, vueltos hacia las quijadas de la misma, están provistos de estrías transversales que forman quijadas auxiliares.

25. 33. Tenaza de apriete.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo

204703

16



100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto treinta y siete hijas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 16 de julio de 1974

FACOM

p.a.

204703 16



24932/3

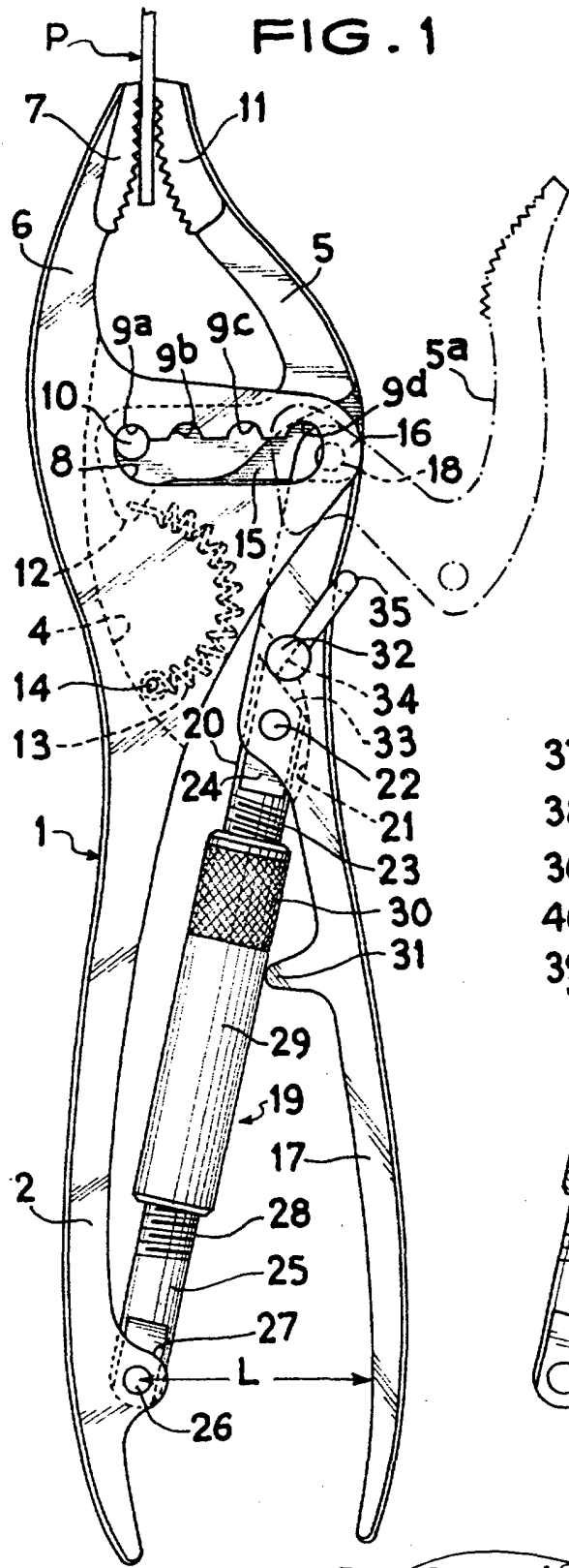


FIG. 1

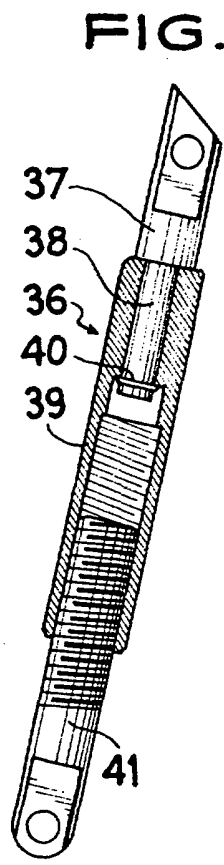
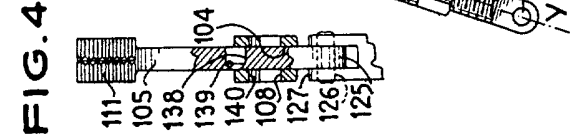
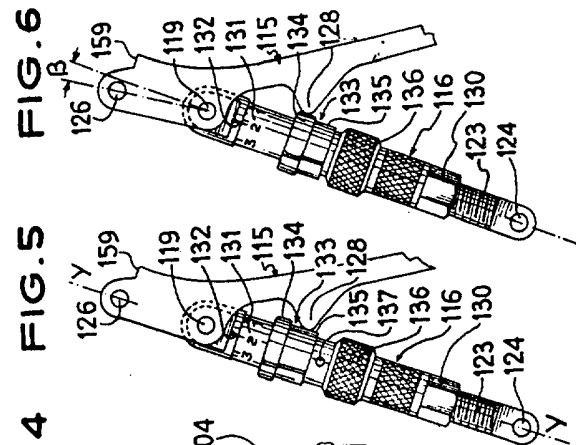
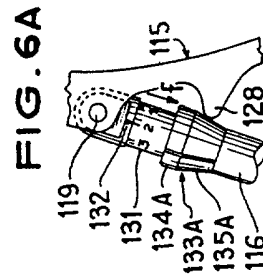
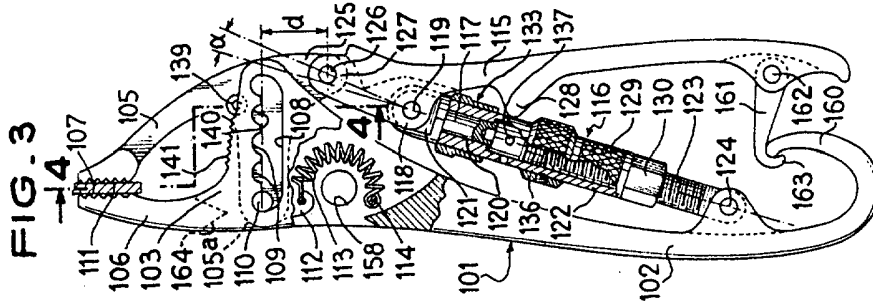
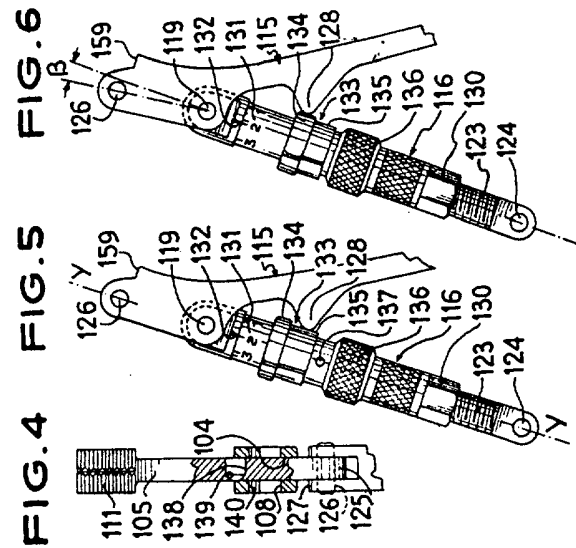
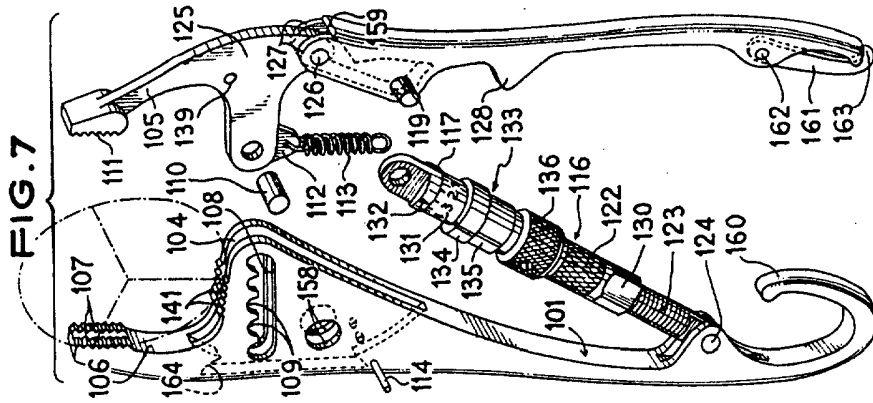


FIG. 2

Barcelona, 16 de julio de 1974
p.a.

16.

16.00



Barcelona, 16 de julio de 1974
P.A.

