



300191

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA ESTRUCTURA DE LAS LLAVES DE APRIETE DOTADAS DE MORDAZAS", a favor de la firma francesa SIVARIN et Veuve POINANT, S.A., domiciliada en "25 rue de Mouzaïan", PARIS, Francia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la estructura de las llaves de apriete dotadas de mordazas, estando estas mordazas destinadas a apoyarse, las móviles, sobre una pieza de tope, móvil o fija, de la llave.

5. Para estos tipos de llave es importante que, en posición de reposo, la mordaza móvil y la mordaza fija de la llave presenten una abertura en V, y que después del encaje de las mordazas sobre el órgano a atornillar o a desatornillar, bescule ligeramente la mordaza móvil hacia la mordaza fija de la llave, de manera de reducir la referida abertura en V bajo el esfuerzo aplicado por el operario sobre la llave.

10. Se conocen ya llaves de apriete de los tipos precitados, conociéndose en particular llaves de apriete destinadas para tubos, en las cuales la expresada mordaza móvil lleva en su extremo inferior un saliente redondeado que se aloja en un hueco correspon-

15.



300191

- diente de la pieza de tope en la que una cara dentada es solicitada elásticamente hacia las muescas correspondientes de una cara dentada del mango por intermedio de una chapa que rodea a una parte del mango de la llave, a la pieza de tope así como a la mordaza móvil. Según una primera realización conocida la mordaza móvil está fijada sobre un perno o un remache que sirve de eje de pivoteo a dicha mordaza y de refuerzo a la chapa. Sin embargo, a fin de no transmitir a este eje de pivoteo el esfuerzo que puede estar sometida la mordaza móvil, se ha propuesto ya mejorar esta realización previendo en dicha mordaza un orificio circular u oblongo de dimensiones sensiblemente mayores que las del perno o remache, que no cumple entonces más que la función de refuerzo de la chapa y de guiaje libre de la mordaza móvil. Sin embargo, este modo de realización no asegura siempre el buen funcionamiento de la mordaza móvil que debe estar siempre en contacto con su pieza de tope.
- Es igualmente conocido utilizar un resorte destinado a separar la mordaza móvil de la mordaza fija, de suerte que, en posición de reposo, la abertura en V entre dichas mordazas sea siempre más grande que en posición de trabajo.
- A este efecto, se dispone en el hueco de la pieza de tope, un resorte filiforme alojado en una ranura practicada en el plano medio, del que un extremo replegado a escuadra se encaja en un agujero de la pieza de tope, y cuyo otro extremo actúa sobre la mordaza móvil en la cual está igualmente practicada una ranura para su alojamiento.
- El resorte queda así protegido de toda deformación por aplastamiento, pero su forma no permite una acción eficaz y no contribuye a mantener la mordaza móvil en buena posición. Además, esta realización es bastante difícil de realizar industrialmente.



300191

23

Con la presente invención se subsanan los precitados inconvenientes siendo su objeto principal aplicar estos perfeccionamientos a llaves de apriete que permitan aplicar constantemente la mordaza móvil contra la pieza de tope cuando dicha mordaza se encuentra en posición de reposo, lo mismo que cuando se encuentra en posición de trabajo.

5. a este efecto, en una llave de apriete constando de una mordaza fija solidaria del mango de la llave, un resorte solicitando la mordaza móvil en su posición de máxima abertura respecto a la mordaza fija, una mordaza móvil pivoteante por intermedio de una rodillera de articulación sobre una pieza de tope fija o móvil con relación al mango de la llave, y una chapa solidaria de la pieza de tope y deslizante o no sobre el mango
10. de la llave e impidiendo el movimiento lateral de la pieza de tope y/o de la mordaza móvil con respecto a dicho mango. Según la invención, la mordaza móvil y la pieza tope, provista la una de un saliente de superficie frontal cilíndrica y formando rodillera de articulación, y la otra de un hueco cilíndrico destinado a alojamiento de la rodillera, presentan cada una sobre
15. la misma cara lateral un vaciado, reuniéndose estos dos vaciados a la derecha de la rodillera de articulación cuyo espesor está disminuido en la profundidad de los vaciados destinados a recibir un resorte cuyos extremos, de una parte, están respectivamente anclados en uno y otro de los vaciados y, de otra
20. parte, se apoyan contra una pared lateral de dichos vaciados de manera que, de una parte, solicitan la rodillera en su hueco de alojamiento y, de otra parte, separan la mordaza móvil de la mordaza fija.

25. La presente invención será mejor comprendida con ayuda de la descripción siguiente de modos particulares de realización
- 30.



234
300191

no limitativos, y con relación a las figuras de los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

5. La fig. 1 es una vista lateral de una llave de apriete para tubos, provista de los perfeccionamientos de esta invención;

La fig. 2 es una vista lateral de una mordaza móvil y de la pieza de tope móvil, según la invención;

10. La fig. 3 es una vista en corte según la línea III-III de la fig. 2;

La fig. 4 es una vista lateral del resorte, según la invención;

15. La fig. 5 es una vista lateral de una llave de apriete de tipo "cocodrilo", presentando igualmente las características de la invención; y

La fig. 6 es una vista lateral de una llave de apriete para gruesas tuercas.

20. En las figuras 1, 4 y 5, la llave de apriete 1 está constituida por; una mordaza fija 11 solidaria del mango de llave 12 llevando en su cara interior una especie de cremallera 13 de dientes de sierra de los que una serie de los flancos es sensiblemente perpendicular al eje del mango 12; una pieza de tope 2 que lleva enfrentado con la cremallera 13 un dentado 21 idéntico al de dicha cremallera 13 pero invertido respecto a ésta, y tiene en su parte superior un hueco 22 de forma cilíndrica y una cara de apoyo plana 23; una mordaza móvil 3 provista de una rodillera de articulación 31 destinada a estar alojada en el hueco 22; y una chapa 4 solidaria de la pieza de tope 2 y rodeando una parte de la mordaza móvil 3 y del mango de llave 12; un resorte antagonista 41 fijado sobre dicha

25.

30.



chapa 4 y tomando apoyo sobre la espalda del mango 12, solicitando al dentado de la pieza de tope 2 contra el de la cremallera 13.

5. Para mayor claridad se indica en línea de puntos en el dibujo las paredes laterales de la chapa 4. Se comprende fácilmente que cuando se comprime el resorte 41, la pieza de tope 2 se desolidariza de la cremallera 13 de suerte que la mordaza móvil 3, pieza precitada 2 y chapa 4 pueden ser desplazadas a lo largo del mango de llave 12.

10. Según la invención, la pieza de tope 2 y la mordaza móvil 3 presentan cada una sobre la misma cara lateral, un vaciado 24, 32 en forma de L. Estos dos vaciados 24, 32 se juntan a la derecha de la rodillera de articulación 31 cuyo mismo espesor está disminuido en la profundidad de los vaciados 24, 32 destinados a recibir un resorte 5.

15. Los extremos 51, 52 del resorte 5 están, de una parte, respectivamente anclados en uno y otro de los vaciados 24, 32 cuya profundidad es, a lo menos, el doble del espesor de los extremos del resorte 5 y, de otra parte, se apoyan contra una pared lateral de dichos vaciados 24, 32 de manera de que, de una parte, solicitan la rodillera 31 en su hueco de alojamiento 22 y, de otra parte, aplican la mordaza móvil 3 contra la cara de apoyo plana 23 de la pieza de tope.

20. Gracias a esta disposición, la mordaza móvil 3 así como su rodillera 31 están siempre solicitadas hacia la pieza de tope 2 y el resorte 5 está eficazmente protegido contra todo esfuerzo de presión procedente de la mordaza móvil 3.

25. En el sitio donde el vaciado 32 de la mordaza móvil 3 desemboca sobre la cara lateral de la rodillera 31, está ésta ensanchada de manera de formar con la cara lateral de dicha
30.

23 May

300191



rodillera 31 una superficie circular 33 que se encuentra en el mismo plano que el fondo de los vaciados 24, 32.

La llave de apriete de la fig. 6 es particularmente ventajosa para apretar y aflojar gruesas tuercas.

5. Esta llave presenta en gran parte las mismas características que la llave de la fig. 1. Las solas diferencias consisten en el hecho de que los dentados de la mordaza fija 11 y de la móvil 3 están reemplazados por jorobas redondeadas, y que los vaciados 24, 32, y con ello el resorte 5, están dispuestos en sentido inverso en la pieza de tope 2 y en la mordaza móvil 3 de tal suerte que el resorte 5 solicita a la mordaza móvil 3 hacia la cremallera 13 del mango 12. Esta disposición está destinada a asegurar igualmente una máxima abertura entre las dos mordazas 11, 3 de suerte que estas últimas puedan fácilmente ser encajadas sobre una tuerca 6. Cuando se gira la llave en sentido antihorario, la mordaza móvil 3 tiene tendencia a separarse de la cremallera 13 y a disminuir la abertura entre la mordaza fija 11 y la mordaza móvil 3, de suerte que la tuerca 6 resulta bien tomada. Cuando se gira la llave en sentido contrario, la mordaza móvil 3 bascula bajo el efecto del resorte 5 hacia la cremallera 13 y libera la tuerca.
- 10.
15. Como se puede ver muy claramente en la fig. 2, los vaciados 24, 32 presenta cada uno una forma en L cuyas ramas largas desembocan sobre la cara circular 33 de la rodillera 31, y cuyas ramas cortas sirven para el anclaje del resorte 5 cuya parte central 53 está situada a la derecha de la cara circular 33.
- 20.
25. Según la fig. 4, el resorte 5 está constituido por un hilo metálico formando un bucle central elastico 53 y presentando
- 30.

2 J MAY



300191

dos ramas laterales libres 54, 55 que, en posición distendida del bucle 53, determinan entre sí un ángulo alfa inferior a 90 grados. Los extremos 51, 52 del resorte 5 están replegados de manera de formar con las ramas 54, 55 una especie de gancho cuyo ángulo de abertura es inferior a 90 grados.

5.

Como se puede ver en las figuras 1 y 2, cuando la mordaza móvil 3 reposa contra la cara de apoyo 22 de la pieza de tope 2, las ramas largas de los vaciados 24, 32 determinan un ángulo obtuso de preferencia, comprendido entre 100 y 180 grados.

10.

En la fig. 1, todavía está indicado en línea de puntos que la mordaza móvil 3 puede estar provista de otro vaciado lateral sensiblemente rectangular 33 que junte la rama corta del vaciado 32 y que está taladrado por un orificio oblongo 34 a cuyo través pasa, con juego relativamente grande, un perno o remache de refuerzo ligando conjuntamente las dos paredes laterales de la chapa 4.

15.

En la fig. 5, la llave de apriete 1, denominada del tipo "cocodrilo", comprende igualmente una mordaza fija 11 y una mordaza móvil 3 cooperando con una pieza de tope 2 que, en este caso, forma cuerpo con el mango 12 de la llave. Una chapa 4 está fijada sobre la llave 1, por ejemplo mediante tres puntos de soldadura 42 de suerte de impedir el movimiento lateral de la mordaza móvil 3.

20.

Las demás características de esta llave son similares a las de las precedentemente descritas.

25.

Es preciso todavía indicar que los modos de realización antes descritos y representados en el dibujo, no son limitativos. Al contrario, pueden ser aportadas numerosas modificaciones al objeto de la invención, objeto que, por otra parte, puede ser utilizado en combinación con otras llaves de apriete distintas

30.

utilizado en combinación con otras llaves de apriete distintas



300191

de las precedentemente descritas, sin salirse por ello del alcance de la invención.

Así, por ejemplo, los vaciados podrían preverse en la chapa y la mordaza móvil así como la pieza de tope podrían presentar un tetón penetrante en los vaciados y sirviendo para el anclaje del resorte. En este caso, el vaciado enfrentado a la mordaza móvil sería evidentemente más ancho para tener en cuenta el movimiento del tetón cuando pivotea la mordaza móvil. Además, el resorte no presenta necesariamente la forma descrita e indicada en la fig. 4. El bucle central puede suprimirse y juntarse las ramas entonces mediante una parte central curvada, muy elástica.

Los ganchos previstos en los extremos del resorte pueden estar vueltos uno hacia el otro. La forma de la superficie activa de las mordazas no juega papel importante en el caso de la presente invención. Así, la superficie de la mordaza móvil puede ser lisa, dentada, con jorobas, etc.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente francesa PV N° 969.450, depositada el 2 de Abril de 1964, y que se declara como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en la estructura de las llaves de apriete dotadas de mordazas, cuyas llaves constan de, una mordaza fija solidaria del mango de la llave, una mordaza móvil pivoteante, por intermedio de una rodillera de articulación,

300191

23M



- sobre una pieza de tope móvil con respecto al mango de llave
- 5. • formando cuerpo con este último, un resorte solicitando la mordaza móvil a su posición de máxima abertura en relación con la mordaza fija, y una chapa solidaria de la pieza de tope y deslizante o no sobre el mango de la llave, impidiendo el movimiento lateral de la pieza de tope y/o de la mordaza móvil con respecto a dicho mango, caracterizado esencialmente porque la mordaza móvil y la pieza de tope, provistas una de un saliente de superficie frontal cilíndrica
 - 10. formando rodillera de articulación, y la otra de un hueco cilíndrico destinado a alojar la precitada rodillera, presentan cada una, sobre la misma cara lateral, un vaciado, juntándose estos dos vaciados a la derecha de la rodillera de articulación en donde el espesor está disminuido en la profundidad de los vaciados destinados a recibir un resorte cuyos extremos están, de una parte, respectivamente anclados en uno y otro de los vaciados y, de otra parte, se apoyan contra una pared lateral de dichos vaciados, de manera de, por una parte, solicitar la rodillera en su hueco de alojamiento y, por otra parte, separar la mordaza móvil de la mordaza fija.
 - 15. 20.

25. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, con arreglo a los cuales, los modos prácticos de realización de las llaves de apriete están además caracterizados porque en el sitio en que el vaciado de la mordaza móvil desemboca sobre la cara lateral de la rodillera, está ésta ensanchada de manera de formar con la cara lateral de dicha rodillera una superficie circular que se encuentre en el mismo plano que los fondos de los vaciados.

30. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, con arreglo a los cuales, los modos prácticos de realización de



23M

300191

las llaves de apriete están además c a r a c t e r i z a d o s porque los vaciados presentan una forma en L cuyas ramas largas desembocan sobre la cara circular de la rodillera y cuyas ramas cortas sirven para el anclaje del resorte del cual la parte central está situada a la derecha de la cara circular de dicha rodillera.

5.

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, con arreglo a los cuales, los modos prácticos de realización de las llaves de apriete están además c a r a c t e r i z a d o s por estar el resorte constituido por un hilo metálico formando un bucle central elástico y presentando dos ramas laterales libres que, en posición distendida, determinan entre sí un ángulo de preferencia inferior a 90 grados y estando los extremos de dichas ramas replegados de manera de formar con las ramas correspondiente un ángulo de preferencia inferior a 90 grados.

10.

15.

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, con arreglo a los cuales, los modos prácticos de realización de las llaves de apriete están además c a r a c t e r i z a d o s porque cuando la mordaza móvil reposa contra la cara de apoyo de la pieza de tope, las ramas largas de los vaciados previstos sobre dichos órganos determinan un ángulo, de preferencia obtuso, tal como comprendido entre 100 y 180 grados, ángulo cuyo vértice está vuelto hacia el, o desviado del, mango de la llave.

20.

25.

6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, con arreglo a los cuales, los modos prácticos de realización de las llaves de apriete están además c a r a c t e r i z a d o s porque del lado de la rama corta del vaciado de la mordaza móvil, se junta este vaciado con otro vaciado lateral sensible-

30.



300191

mente rectangular provisto de un orificio oblongo a cuyo través pasa, con un juego relativamente grande, un perno o remache de refuerzo que enlaza las dos paredes laterales de la chapa.

5. 7.- Perfeccionamientos en la estructura de las llaves de apriete dotadas de mordazas.

Segun se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecano-grafiadas por una sola cara y de una lámina doble de dibujos.

Madrid, a 23 de Mayo de 1964.

SAVARIN et Veuve FOINANT, S.A.

P. a.

JAIME ISERN

P. P.

Serrador de V^o Fomento S.A.

300191

300191

300191

300191

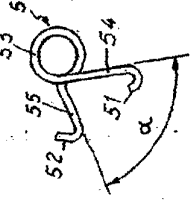


Fig. 4

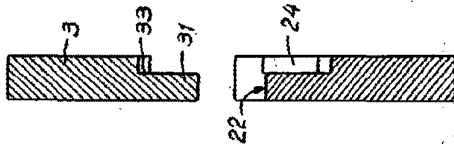


Fig. 3

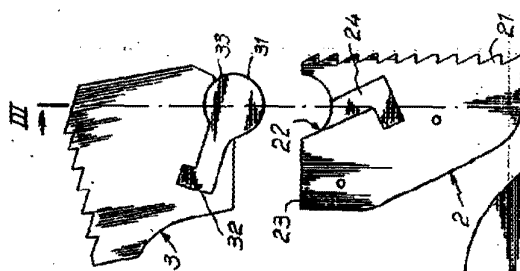


Fig. 2

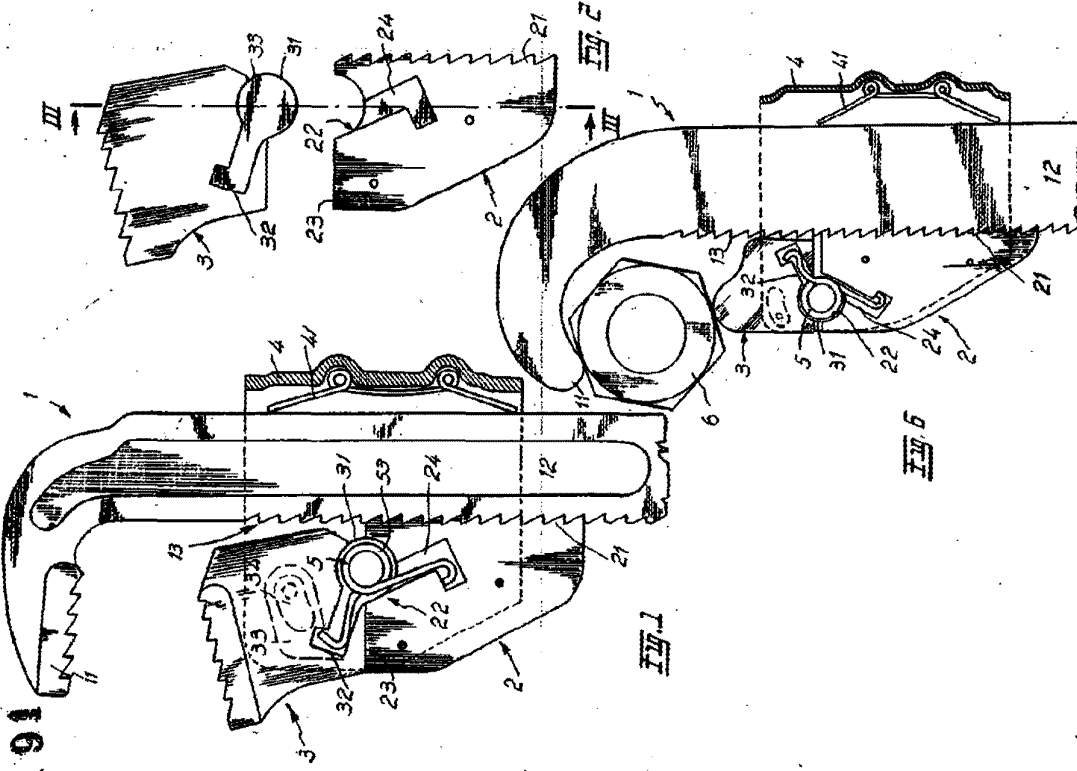


Fig. 1

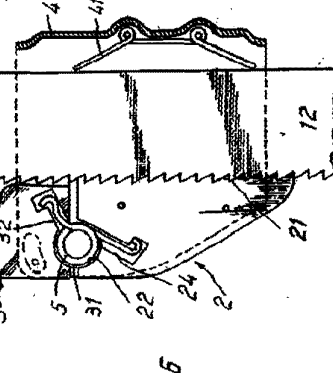


Fig. 6

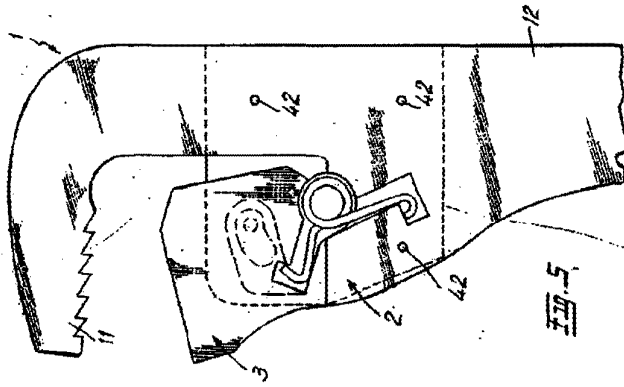


Fig. 5

Madrid 23 Mayo 1954

JUAN IBARRA

P.º

Ferrals Variabile