



20

187837

187837

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LLAVES DINAMOMETRICAS", a favor de Don  
Gustave TOURAND, de nacionalidad francesa, residente en, 4, Rue Vi-  
lliers à LEVALLOIS-PERRET (Seine).- Francia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en lla-  
ves dinamométricas, es decir, a perfeccionar una llave que permite  
realizar uniones de piezas bajo una presión predeterminada.

5 Es sabido que existen llaves dinamométricas dotadas de un ór-  
gano de reglaje de la presión, o de puesta de carga variable de la  
llave. En las llaves conocidas, este órgano está constituido por  
un resorte en espiral que presenta el inconveniente de fatigarse  
muy rápidamente y, por consiguiente, no permite asegurar, de una ma-  
nera cierta, un reglaje suficientemente preciso de la llave para u-  
10 na presión dada.

La invención tiene por objeto esencial remediar el precitado  
inconveniente.

La llave, según la invención, está caracterizada porque se ór-  
gano de puesta en carga variable está constituido por un apilado de

187837

20



arandelas del tipo "Belleville" convenientemente dispuestas y que, por el reglaje de la llave a una presión predeterminada, son susceptibles de estar mas o menos aplanadas, permaneciendo constante el brazo de palanca de la llave para todas las presiones posibles.

5 OTRAS características y ventajas de la invención resaltarán de la descripción que sigue, en la que, a título de ejemplo no limitativo, expondremos dos casos de realización del invento valiéndonos de los dibujos que figuran en la adjunta lámina. En ella,

10 La fig. 1ª es una ~~una~~ vista, en corte longitudinal, de una llave dinamométrica, según el invento, y

La fig. 2ª es una vista análoga a la de la fig. 1ª ilustrando una variante de realización.

Los mismos números designan en las dos figuras los elementos que desempeñan una función similar.

15 Sobre la fig. 1ª que ilustra una llave dinamométrica de débil potencia, 1 designa el eje de arrastre de la llave que tiene sus cojinetes en una chapa 2. En cada una de sus extremidades, y haciendo saliente respecto a la chapa 2, presenta dicho eje 1 una sección poligonal, preferiblemente cuadrada, mientras que la parte del  
20 eje 1 comprendida entre las dos paredes de la chapa 2 tiene una sección circular. Esta parte de sección circular del eje 1 está provista, sobre toda su periferia, de un dentado de trinquete con el cual coopera un fiador 3 montado pivoteante sobre una leva 4 de perfil adecuado, estando mantenido dicho fiador en contacto con los dientes del trinquete por medio de un resorte 5 alojado en un vaciado cilíndrico de la leva 4 y actuando entre este fiador y un tapón fileteado 6 que obtura a dicho vaciado.

25 Según se representa, la leva 4 está montada, con interposición de un aro 7, sobre la parte cilíndrica del eje 1, de manera de poder girar sobre esta parte.  
30



187837 20 ABR 1955

5 Con la leva 4 coopera un tope de contacto 8 montado en forma deslizante en el cuerpo de la chapa 2 y provisto de un vaciado central en el cual puede ser alojado, en parte, un apilado de arandelas 9 del tipo "Belleville". Estas arandelas están enhebradas sobre un vástago 10 solidario de un disco-guia 11, soportado por un eje 12 atravesado entre dos hendiduras longitudinales 13 previstas en la pared del cuerpo de la chapa 2.

10 Las dos extremidades del eje 12 están introducidas en una ranura formada en una tuerca de reglaje 14, montada a rosca sobre el cuerpo de la chapa 2. En su parte superior, la tuerca 14 está obturada por una cubierta 15 fijada de manera estable sobre dicha tuerca por medio, por ejemplo, de pasadores 16.

15 Con la tuerca de reglaje 14, coopera una contra-tuerca de bloqueo 17 montada asimismo a tornillo sobre el cuerpo de la chapa 2.

Para la maniobra de la llave, esta está provista de un mango 18 constituido, por ejemplo, por un tubo obturado en su extremidad inferior por una contera 19 y llevado de manera estable sobre la extremidad libre del cuerpo de la chapa 2.

20 El número y la fuerza de las arandelas 9 están calculados para que la llave permita alcanzar presiones comprendidas entre dos valores extremos; para permitir el reglaje de la llave a una presión determinada, la cara superior A de la cubierta 15 está provista de una graduación adecuada susceptible de desplazarse delante de un trazo indicador previsto sobre el cuerpo de la chapa 2.

25 Para el reglaje de la llave descrita, se comienza por aflojar la contra-tuerca 17, después se hace girar la tuerca de reglaje 14 hasta que la división de la graduación formada sobre la cara A de la cubierta 15, correspondiente al valor de la presión que se quiere alcanzar, venga a enfrentarse con el trazo de referencia previsto sobre el cuerpo 2 de la chapa. Cuando estos dos trazos estén en

30

187837 20 ABR.



coincidencia se aprieta la contra-tuerca 17 de suerte de asegurar la inamovilidad de la tuerca de reglaje 14.

5 Sobre la fig. 2ª que ilustra una variante de realización que puede ser adoptada para una llave dinamométrica de potencia media se vé, que independientemente del hecho de que los órganos constitutivos de la llave tienen dimensiones mas importantes, la leva 4, que presenta otro perfil, está calada directamente sobre la parte cilíndrica del eje 1 de arrastre de la llave. Aparte de estas diferencias, la llave representada en la fig. 2ª es absolutamente similar a la descrita respecto a la fig. 1ª, los órganos de esta 10 segunda llave corresponden a los de la primera, y, como yá dijimos, están designados por los mismos números de referencia.

15 Se sobreentiende que la llave há sido descrita y representada solo a título explicativo, no limitativo, y que podrán ser aportadas diversas modificaciones de detalle a las formas de realización indicadas, sin salirse por ello del dominio de la invención. Así pués, por ejemplo, el número y fuerza de las arandelas Belleville utilizadas para la puesta en carga variable de la llave, serán función de las presiones comprendidas entre dos valores extremos 20 que la llave debe permitir obtener.

N O T A

25 Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que la presente solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la solicitud de patente francesa Nº P. V. 553.709 depositada en Francia el día 21 de Abril de 1948, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en llaves dinamométricas, caracterizados

187837

20



5 porque, su órgano de puesta en carga variable está constituido por un apilado de arandelas del tipo "Belleville" convenientemente dispuestas y que, para el reglaje de la llave a una presión predeterminada, son susceptibles de aplanarse mas o menos, permaneciendo constante el brazo de palanca de la llave para todas las presiones posibles.

10 2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados porque, las arandelas están enhebradas sobre un vástago solidario de un disco soportado por un eje cuyas extremidades están alojadas en una ranura formada en la pared interior de una tuerca de reglaje montada sobre el cuerpo de una chapa portadora del eje de arrastre de la llave.

15 3.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados porque, las arandelas penetran en un vaciado de un tope de contacto montado en forma deslizante sobre el cuerpo de la chapa de la llave, y cooperando con una leva montada sobre el eje de arrastre de la llave.

20 4.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 y 3, caracterizados porque, la leva es solidaria del eje de arrastre de la llave.

5.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 y 3, caracterizados porque, la leva está unida al eje de arrastre de la llave por una ligazón a trinquete.

25 6.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 y 2, caracterizados porque, la tuerca de reglaje está obturada en su parte superior por una cubierta en cuya cara aparente hay provista una graduación combinada con un trazo de referencia previsto sobre el cuerpo de la chapa.

30 7.- Perfeccionamientos, según se reivindica en las 1 y 6, caracterizados porque, para inmovilizar la tuerca de reglaje sobre el



187837 20A

cuerpo de la chapa en cualquier posición que se desee hay una contra-tuerca montada sobre dicho cuerpo.

6.- Perfeccionamientos en llaves dinamométricas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a veinte de Abril de mil novecientos cuarenta y nueve.

Gustave TOURAND.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



187837

187837

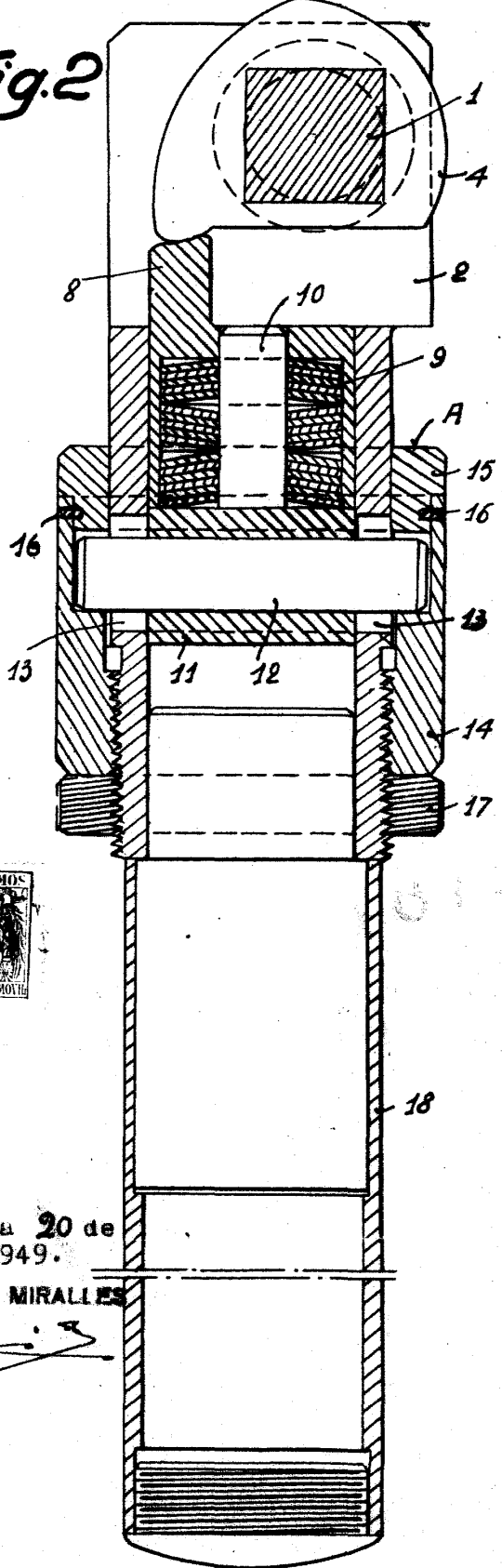
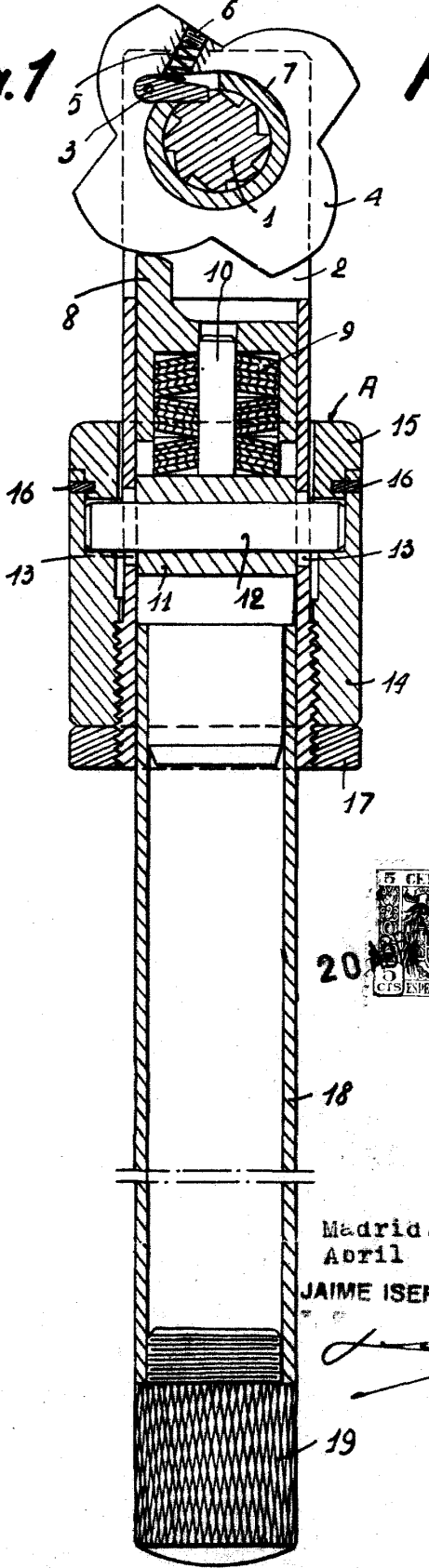
D. Gustave TOUBAUD.

Escala variable.

Hoja única.

Fig.1

Fig.2



20

Madrid, a 20 de Abril 1949.

JAIME ISERN MIRALLES

19