

94195

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Claudius BELLIN.-FIRMINY (Loire Francia):



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un tornillo de banco de mandíbulas paralelas de apretado rápido y enérgico"-----

a favor de D. Claudius BELLIN, domiciliado en FIRMINY, (Loire Francia).

1

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un tornillo de banco de mandíbulas paralelas, dispuesto de manera que por la sola maniobra de la barra de accionado pueda obtenerse un apretado en dos tiempos, primero muy rápido y luego muy enérgico, realizando una ganancia apreciable de tiempo con relación a los tornillos similares en los cuales, además de la barra, debe maniobrase un órgano auxiliar, y en los cuales las mandíbulas deben ser previamente acercadas hasta la distancia



- 2 -

que corresponda aproximadamente al espesor de la pieza que se quiere sujetar.

En el presente tornillo de banco, la aproximación rápida de las mandíbulas se obtiene por medio de un tornillo de paso rápido que se atornilla en una tuerca fija y que arrastra, por intermediación de un resorte de compresión, a la caja móvil del tornillo, con la cual es solidaria una de las mandíbulas, siendo la otra mandíbula fija como la tuerca.

El tornillo de accionado se hace girar por medio de la barra de maniobra, con intermediación de un cubo y un resorte de torsión; este cubo está provisto de una tuerca roscada en una prolongación del tornillo, fileteada con paso estrecho. Mientras las mandíbulas están separadas de la pieza que se ha de sujetar, el tornillo gira sin experimentar resistencia y es arrastrado por el resorte de torsión, de suerte que gira en bloque con el cubo y su tuerca de paso estrecho, haciendo avanzar rápidamente a la mandíbula móvil.

Tan pronto como las mandíbulas entran en contacto con la pieza que se ha de sujetar, la caja se detiene; la tuerca móvil continua avanzando, comprimiendo el resorte de compresión, y se detiene a su vez contra la caja, después de lo cual el tornillo se inmoviliza en la tuerca fija, de suerte que la tuerca móvil se atornilla entonces sobre la prolongación fileteada con paso estrecho del tornillo de accionado, y produce inmediatamente el apretado enérgico de las mandíbulas.

El dibujo adjunto representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución de un tornillo de banco según la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva del tornillo de



- 3 -

banco, cerrado.

La figura 2 es una sección longitudinal, parcial.

Según la figura 1, puede verse que el tornillo de banco no se diferencia exteriormente de los ordinarios de mandíbulas paralelas, y que su volumen no es mayor.

El tornillo comprende un zócalo 1, que se sujeta al banco, al cual es solidaria la mandíbula fija 2; la mandíbula 3 es solidaria con la caja de tornillo 4, que es móvil y en la cual está dispuesto el tornillo de accionado.

Este comprende una parte 5 fileteada con paso rápido, que está sostenida en su extremidad por la caja 4, y se encuentra guiada por una tuerca fija 6 solidaria con la mandíbula 2 y con el zócalo 1.

En el tornillo hay fijado con un pasador un anillo 7, que se apoya normalmente en la pared vertical 8 de la caja 4, la cual está perforada para dejar pasar la prolongación 9 del tornillo, filateada con paso estrecho.

Esta parte 9 recibe una tuerca 10, fijada por medio de un pasador 11 con un cubo 12, en la extremidad externa del cual está montada la barra 13 de actuación del tornillo.

La tuerca 10 está reunida por otra parte con el tornillo de accionado en el sentido de la rotación por medio de un resorte helicoidal 14, que tiene una extremidad enganchada en dicha tuerca, y la extremidad opuesta en un anillo 15 fijado a la extremidad del tornillo; este resorte 14 tiene por objeto llevar la tuerca 10 hacia atrás, de modo que quede juego entre la cara delantera de la tuerca móvil 10 y la pared 8.



- 4 -

La tuerca 10 está convenientemente escotada para que un segundo resorte helicoidal 16 pueda estar dispuesto en la caja 4, entre aquella y la pared 8; este resorte actúa por compresión para atraer al tornillo de modo que el anillo 7 se apoye contra la pared 8.

El funcionamiento del tornillo de banco es el siguiente:

Estando separadas las mandíbulas 2 y 3, si se acciona la barra 13 en el sentido del apretado, se hace girar el cubo 12 y la tuerca 10 que, por el resorte 14, transmite esta rotación al tornillo de accionado, el cual atornillándose en la tuerca 6 acerca muy rápidamente las mandíbulas; en efecto, el tornillo arrastra en su desplazamiento longitudinal a la tuerca 10, que gira solidariamente con él, y esta tuerca arrastra a la mandíbula 3 por intermediación del resorte 16.

Desde el momento en que se establece el contacto de las mandíbulas con la pieza que se ha de sujetar, la mandíbula 3 se inmoviliza; el tornillo continua avanzando hasta que la tuerca 10, comprimiendo al resorte 16, venga a aplicarse contra la pared vertical 8; en este momento, el tornillo de accionado queda inmovilizado a consecuencia de la fuerte presión producida entre sus filetes y los de la tuerca 6, de suerte que si se continúa haciendo girar la barra 13, la tuerca 10 se atornilla sobre la parte 9 de paso estrecho del tornillo de accionado, y empuja fuertemente a la pared 8 y por consiguiente a la caja 4; la mandíbula 3 aprieta entonces enérgicamente a la pieza contra la mandíbula 2.

Cuando se hace girar la barra 13 en sentido inverso, para el aflojado, la tuerca 10 se desatornilla, primeramente



- 5 -

hasta que el resorte 14 la haya vuelto a su posición inicial con relación a la parte 9 del tornillo; en este momento, puesto el tornillo en rotación por la tuerca 10 y el resorte 14, da a la mandíbula 3 un retroceso rápido, empujando por medio del anillo 7 a la pared 8 de la caja 4.

El gobierno de uno de los conjuntos de tornillo y tuerca 5, 6 y 9, 10 es instantáneo, y el apretado enérgico se realiza tan pronto como las mandíbulas entran en contacto.

Este tipo de tornillo de banco posee la doble ventaja, preciosa sobre los tornillos de banco ordinarios, de separar o aproximar las mandíbulas de seis a diez veces más rápidamente asegurando a la vez un apretado final de dos a tres veces más enérgico.

Además, a la economía de tiempo lograda por la rapidez del desplazamiento de la mandíbula móvil, viene a añadirse otra debida a la sencillez de la maniobra con relación a los tornillos de banco similares que comprenden, además de la barra, un órgano auxiliar de gobierno del apretado.

El dispositivo de tornillo con doble filete de pasos distintos, descrito como aplicado a un tornillo de banco, podrá ser igualmente aplicado a aparatos mecánicos, elevadores, máquinas útiles o a accesorios tales como gatos, a balancines, prensas y en general a cualesquiera para los cuales resulte adecuado.

Dicho dispositivo, en suma, es apto para todas las combinaciones de apretado por tornillo y para toda clase de órganos o mecanismos destinados a producir un avance rápido para la puesta en trabajo y a sufrir un esfuerzo considerable en el



- 6 -

curso del trabajo, siendo el gobierno enteramente automático.

Como es de suponer, podrá modificarse de cualquier modo adecuado la forma y la disposición de los diferentes órganos, sin apartarse de la invención, puesto que el tornillo de banco representado en el dibujo solamente se ha descrito como ejemplo, residiendo la característica esencial de la invención en el hecho de que el desplazamiento de la mandíbula móvil se obtiene por dos conjuntos de tornillo y tuerca de pasos distintos, uno de los cuales provoca el movimiento rápido, provocando el otro el apretado enérgico en un punto cualquiera de la carrera de la mandíbula, por medio de una sola barra de manobra.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de un tornillo de banco de apretado rápido y enérgico, cuyas principales puntos característicos son los siguientes:

1.- El tornillo de accionado de las mandíbulas presenta dos fileteados: uno de paso largo que provoca el desplazamiento rápido de la mandíbula móvil, atornillándose en una tuerca fija, y otro de paso estrecho sobre el cual hay montada una tuerca móvil que provoca el apretado enérgico.

2.- La tuerca móvil es puesta en rotación por medio de la barra del tornillo de accionado, y transmite su movimiento de rotación a tal tornillo por intermediación de un resorte



- 7 -

helicoidal.

3.- Un segundo resorte helicoidal comprimido entre la tuerca móvil y el fondo de la caja del tornillo de banco sirve para el arrastre de esta última y de la mandíbula móvil cuando el tornillo gira en su tuerca fija, e impide que la tuerca móvil se atornille en su fileteado mientras el tornillo no está inmovilizado.

4.- Un anillo montado sobre el tornillo, entre los dos fileteados, sirve para desplazar la caja del tornillo de banco cuando tiene lugar el aflojado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un tornillo de banco de mandíbulas paralelas de apretado rápido y enérgico".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Junio de 1925.

P. p. de D. Claudius BELLIN,

C. BONET DURAN

P.P.



Fig. 1

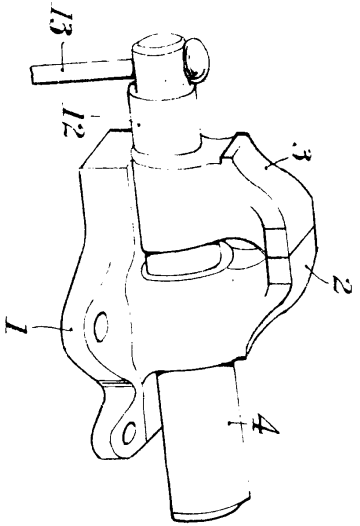
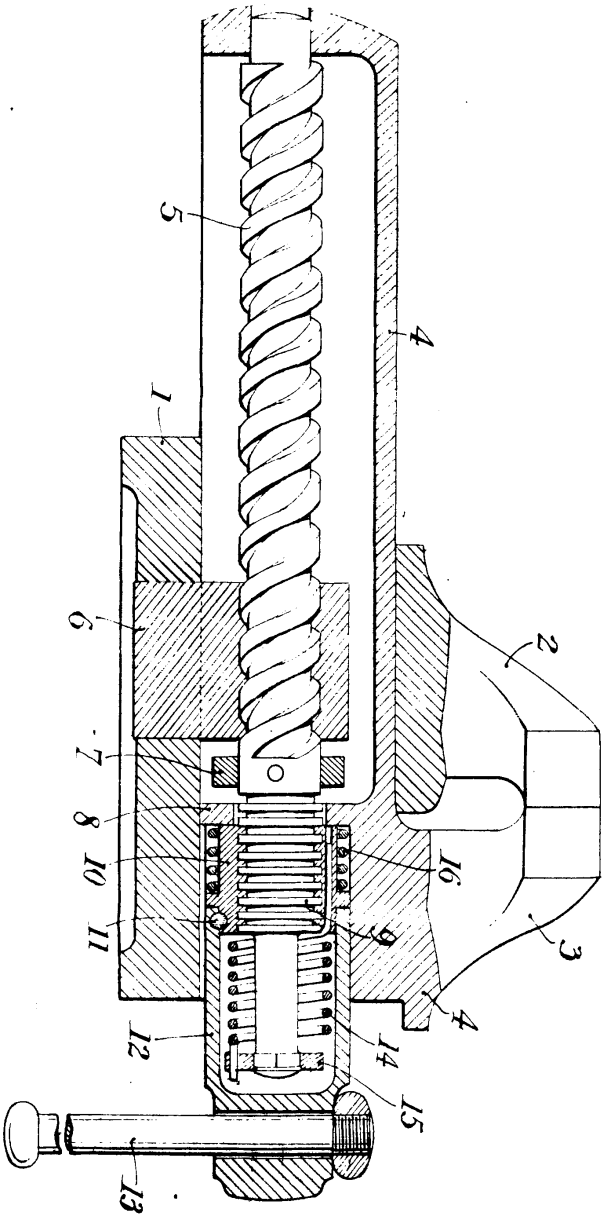


Fig. 2



13 Junio 25

Amos