

SE.



1786 02

1786 02

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por:
"Mejoras en la construcción de máquinas para la rectificación de las muñequillas excentricas de los cigñales", a favor de Don Rafael Casanova Pascual, residente en Plasencia, Eulogio Gonzalez, 11.-

.....

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas, para la rectificación de las muñequillas excentricas de los cigñales, mediante cuyas mejoras se consigue que haya que realizar una sola operación de centrado del cigñal, colocandole entre el punto y contra punto de un torno mecanico apropiado, para realizar el trabajo en todas las muñequillas.

En la misma bancada de tal torno, se coloca, sujeta de modo adecuado, la base de la máquina mejorada que reivindicamos, en dirección perfectamente perpendicular a la misma, y sucesivamente en cada una de las posiciones convenientes para el trabajo de las diversas muñequillas.

1786 02.



5 Esencialmente la máquina consta: de la expresada base, que presenta guías o correderas para el movimiento de un carro, que a su vez soporta el eje de una pieza basculante, que por uno de los extremos se enlaza de modo conveniente a la muñequilla que se trabaja; ésta pieza basculante soporta, equilibrándose mutua-
mente, en el extremo opuesto al mencionado, el motor eléctrico de accionamiento, y, en la parte próxima a la mencionada muñequilla, el porta-muelas, con la correspondiente muela montada de modo que
10 puede desplazarse en dirección perpendicular a la pieza basculante que la soporta, para adaptarse al tamaño de la muñequilla de que se trate, y paralelamente a su eje, para las operaciones de refrentado.

15 Dentro de las reivindicaciones que establecemos, pueden construirse diversidad de máquinas mejoradas; tanto por la forma y dimensiones de sus diversas partes, como por los materiales empleados en su construcción y por variación de otros detalles de presentación u organización, ya que todos los extremos indicados se adaptaran en cada caso a las características del trabajo a realizar. Pero, como ninguna de tales modificaciones afecta a la
20 esencialidad reivindicada, las diversas máquinas que así pueden establecerse constituirán variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25 En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que presentamos a título de ejemplo de realización para mayor claridad y concreción de esta memoria descriptiva.

 La figura 1ª presenta de modo esquemático la proyección en alzado, sobre un plano perpendicular a la bancada del torno, de la máquina reivindicada colocada en el mismo.

30 La figura 2ª corresponde a la planta de la misma máqui-

1 786 02

-3-



na, vista por la parte superior.

La figura 3ª, en tres proyecciones complementarias, muestra la disposición de la base de la máquina y de su unión a la bancada del torno.

5 La figura 4ª con análogo modo de representación corresponde al patin deslizante que se mueve sobre la referida base soportando el conjunto de la máquina.

La figura 5ª muestra las proyecciones y detalle de la pieza basculante montada en el referido patin.

10 La figura 6ª corresponde a las proyecciones de la escuadra que soporta el porta-muelas.

La figura 7ª se refiere al porta-muelas, al que presenta en planta y alzado.

15 Con referencia a dichas figuras, y a los números que sobre ellas designan las distintas piezas y elementos de la máquina mejorada que reivindicamos, su descripción y funcionamiento es como sigue:

20 La base 28 de la máquina se fija en la bancada 20, de un torno cilíndrico, por medio de una brida 1 y su tornillo 2; quedando dicha base exactamente perpendicular a la referida bancada. En las guías formadas por la base 28 y las piezas 25, se monta a corredera, de modo que puede moverse hacia uno y otro lado, el carrillo o patin 26 que, mediante los rodamientos 3, sostiene el eje 7 (montado como se indica en la parte inferior de la figura 5, o de otro modo conveniente, que permita el juego de bascu-

25 lamiento necesario).

30 Este eje 7 soporta la pieza basculante 27, que en un extremo presenta la base 8 del motor 17; en el otro un vástago rosca-

do, en el que se mueve la pieza 4, de sujeción del cigüeñal impulsada por el muelle 5, que por su otro extremo apoya en la tuerca 6

de regulación, que puede roscarse mas o menos en el referido vástago.

5 En la parte central del patín 27, va montada la escuadra 24, que lleva los cojinetes para el husillo 9; éste, en la parte superior, lleva unido al disco graduado 10 y engrana en la tuerca 11, solidaria del carrillo 12, de modo que al girar sobre sí mismo ese husillo 9, el carrillo se mueve verticalmente, resbalando en la parte vertical de dicha escuadra 24. Este movimiento, como veremos, permite dar la carga del diámetro de las muñequillas excéntricas.

10 El citado carrillo 12 soporta el eje 14, de la muela 22, en los cojinetes con juegos de bolas 13. Dicho eje 14 lleva en un extremo la polea trapezoidal 15, que recibe, por intermedio de correa apropiada, el movimiento que le transmite la polea 16, solidaria del eje del motor eléctrico 17.

15 Para el refrendado de las muñequillas excéntricas, el porta-muelas 12 puede desplazarse paralelamente a la dirección del eje de aquellas, mediante el husillo 19, que gira sobre sí mismo, accionando por el volante 18; es decir, el carro, unido a tuercas en las que engrana dicho husillo, puede desplazarse, como se desee, a uno y otro lado.

20 El cigüeñal 21 se sujeta centrado por sus extremos entre el punto y contra-punto del torno, cuya bancada 20 soporta la base 28 de la máquina mejorada que describimos, de modo que gira con dichos elementos al ponerse en marcha la referida máquina herramienta. La muñequilla que se va a trabajar se sujeta entre la pieza 23, dotado de un prisma de apoyo, de forma apropiada en cada caso, y la pieza 4 que, merced a su apoyo en el muelle 5, presta la debida flexibilidad de movimientos al conjunto.

25 El funcionamiento de la máquina mejorada que describimos,



1947

1 7 8 6 0 2

-5-

se comprende facilmente despues de cuanto antecede: centrado y sujeto el cigñeñal a rectificar entre el punto y contra-punto de un torno mecánico, que tenga las dimensiones apropiadas para admitir el largo y bolada del cigñeñal en que se trabaja, se desplaza la base 28, de la máquina que describimos, sobre la banca-
5 da 20 de aquel, hasta la posición que corresponda a la muñequilla excentrica a rectificar; en esa posición se la fija por la brida 1 y tornillo 2; colocando la referida muñequilla entre el apoyo 23 y la pieza ajustable 4.

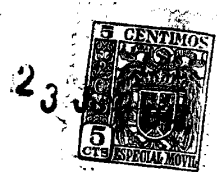
De este modo la muela 22 queda por su parte inferior (como se ve en la figura 1ª) comprendida entre los brazos de esa muñequilla. Cuando al girar el torno, lo hace el cigñeñal, merced al modo de estar sujeto a la pieza basculante 27 ésta funciona como una biela, con eje de giro en 7 (ya que los elementos
10 dispuestos sobre aquella se equilibran, y que el carro 26 puede desplazarse hacia uno y otro lado sobre la base 28) trabajando alternativamente la muela 22 las distintas partes de la muñequilla que en el funcionamiento indicado van sucesivamente quedando en contacto con ella.

De modo análogo se procede para trabajar cada una de las muñequillas excéntricas, con solo trasladar la base 28 a la posición correspondiente y sin necesidad de tocar el cigñeñal que una vez para todas (y en esto estriba, como hemos indicado, una de las ventajas de la máquina) se centra y coloca entre el punto y
20 25 contra-punto del torno.

N O T A
=====

La presente patente de invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

178602



-6-

5 1.- Mejoras en la construcción de máquinas para la rec-
tificación de las muñequillas excentricas de los cigüeñales ,
caracterizadas porque la máquina/^{está}constituida por una base, que
se acopla perpendicularmente a la bancada de un torno mecanico
apropiado, en el que se monta, centrado entre puntos, el cigüe-
ñal cuyas muñequillas se rectifican; uniendose, las referidas
base y bancada, por una brida y tuerca, o de cualquier otro modo
adecuado, que permita ir colocando, con facilidad y perfecta per-
pendicularidad, la máquina frente a cada una de las muñequillas.

10 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, carac-
terizadas porque la referida base lleva guias o correderas que
permiten el movimiento hacia uno y otro lado, siempre normalmente
al eje del cigüeñal, de un carrillo o patín que a su vez tiene
los soportes y cojinetes con juegos de bolas para el eje de una
15 pieza basculante que soporta, equilibrándose mutuamente, el motor
eléctrico de accionamiento y el porta-muelas.

20 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anterio-
res, caracterizadas porque la referida pieza basculante lleva
montados en su parte superior: en el extremo opuesto al cigüeñal,
el indicado motor de accionamiento; en su parte central, una pie-
za en forma de escuadra, que por su base se une a la pieza bas-
culante, y en el lado vertical soporta, y guia en su movimiento,
a un carrillo que sostiene la muela y que se desplace vertical-
mente mediante mecanismo de tuerca y tornillo (o por otro similar
25 conveniente) llevando unida la parte superior del tornillo un
disco o plato graduado que registra, frente a un índice dispues-
to al efecto, los movimientos del mencionado carrillo.

30 4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos ante-
riores, caracterizadas porque el repetido carrillo lleva monta-
da a su vez la pieza que tiene los soportes del eje de la muela,

170002



-7-. 23

5 cuya pieza, a su vez, tambien puede desplazarse respecto al carrillo, por mecanismo de tuerca y tornillo (o de otro modo conveniente) que permita dar a la muela los movimientos necesarios para los refrentados de las muñequillas; llevando el eje de la muela montada una polea por la que recibe movimiento, mediante correa apropiada, del motor de accionamiento.

10 5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, en el extremo de la pieza basculante que queda próxima al cigüeñal, van montadas una pieza fija, a la que se acopla un prisma de forma apropiada para servir de apoyo a la muñequilla que se trabaja, y otra pieza móvil que, por la acción de un muelle de presión regulable (mediante tuerca atornillada al extremo de un vástago roscado, en que se prolonga la pieza basculante, o de otro modo equivalente), impulsa la muñequilla contra el referido apoyo.

15 6.- Mejoras en la construcción de máquinas para la rectificación de las muñequillas excentricas de los cigüeñales.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 23 de Junio de 1.947.

1 100 072

Fig. 1

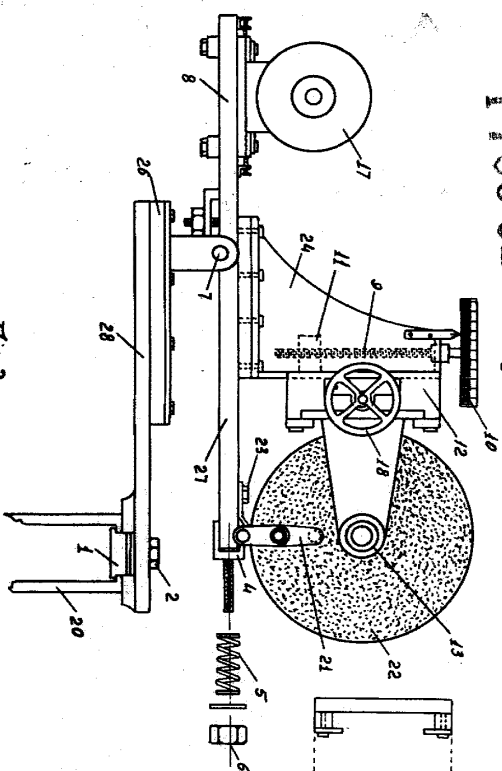


Fig. 3

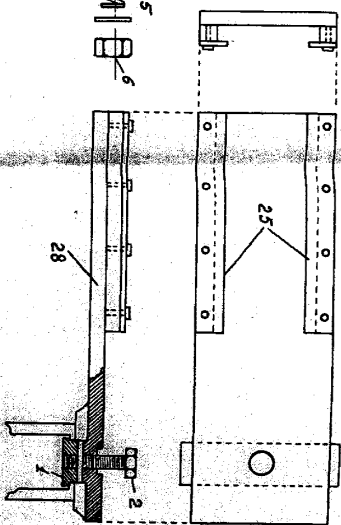


Fig. 4

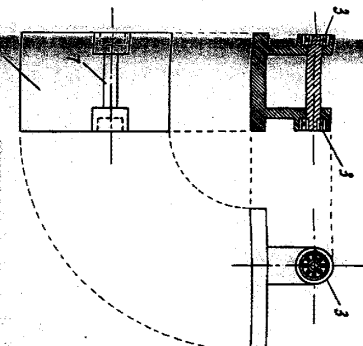


Fig. 2

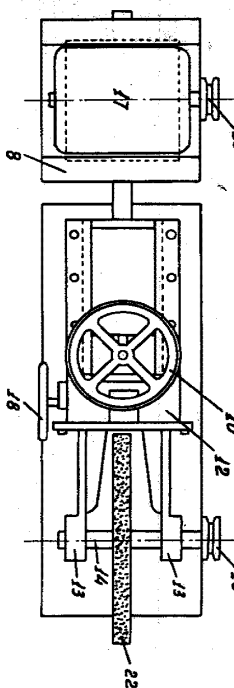


Fig. 6

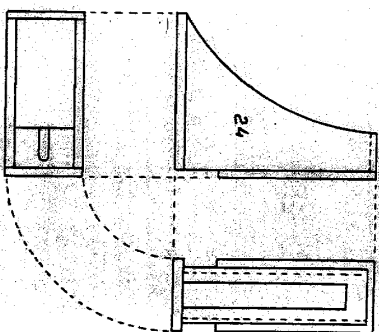


Fig. 7

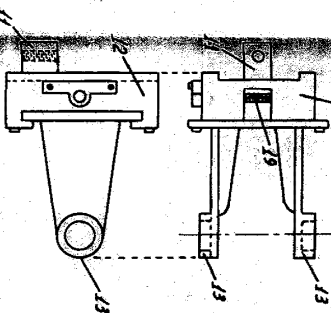
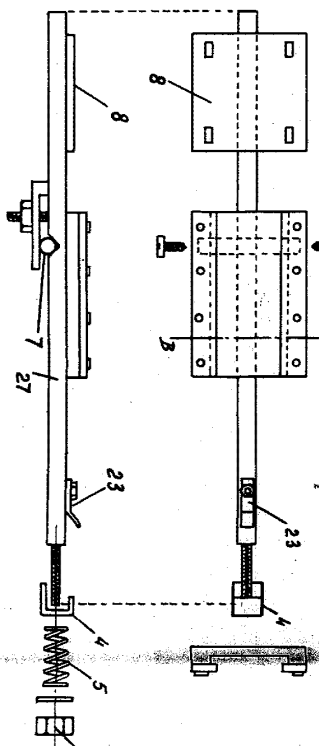


Fig. 5



ESCALA VARIABLE

