

97200



8 MAR 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Una herramienta de percusión"

Inventor:

August Müller

residente en:

Schwarztorstrasse 98, Berna, Suiza.

-o-

Si bien las herramientas de percusión introducidas en el mercado están construidas de diferente manera, todas, sin embargo, contienen una leva de ángulo de inclinación constante, la cual pone en tensión y suelta, alternativamente, un muelle.

Ahora bien, el presente invento tiene

por objeto una herramienta de percusión de esta clase, pero que necesita una fuerza impulsora sensiblemente menor que los aparatos de otros sistemas. Esta ventaja se debe al hecho de que el ángulo de inclinación de la leva disminuye a medida que aumenta la presión del muelle. De aquí se sigue que durante el periodo de tensión del muelle el momento de torsión, al cual se halla sometida la leva, permanece practicamente constante, o sea expresado matemáticamente:

$$M_d = q \cdot r \cdot \text{tg} (\alpha + \varphi) = \text{constante}$$

en cuya fórmula

$M_d$  .. es el momento de torsión medido sobre el radio medio de la leva,

$q$  .. la presión variable del muelle,

$r$  .. el radio medio de la leva,

$\alpha$  .. el ángulo de inclinación variable de la leva,

$\varphi$  .. el ángulo de frotación entre la espiga o pivote y la leva.

En las herramientas de percusión antes mencionadas y cuya leva presenta un ángulo de inclinación constante, el momento de torsión se modifica, pues, según la fórmula precitada, en la misma proporción que la tensión del muelle  $q$ , o en otros términos, la energía motriz no obra de una manera constante, sino que crece de continuo (cuando el diagrama de la tensión del muelle es una recta que parte de cero) hasta que la tensión del muelle  $q$  haya alcanzado su má-



ximo. En cuanto a  $Q$ , la potencia de la energía motriz debe ser determinada.

Esta energía no se utiliza por completo más que en el momento, muy corto, en que la tensión del muelle se halla en su punto máximo, por el hecho de no ser posible intercalar un volante para eliminar la irregularidad que se produce en las herramientas de percusión empleadas por la industria. Cuando se trata de herramientas de percusión, con arreglo al presente invento, y cuya leva es constante para un momento de torsión constante, la energía motriz permanece prácticamente constante durante todo el tiempo que dura la tensión del muelle.

Transformando la ecuación antes expresada se obtendrá la fórmula de la leva ideal para el momento de torsión constante:

$$\text{arco} = \text{tg} \frac{(M_d)}{Q \cdot r} - \int$$

En efecto, el coeficiente puede mejorarse notablemente cuando el ángulo de inclinación de la leva decrece, aun cuando esa disminución no se operase según la precedente ecuación.

Gracias a la uniformidad de carga de la fuente motriz, no solamente esa fuente es considerablemente aliviada, como por lo demás, toda la herramienta, sino que el coeficiente de rendimiento de todo el aparato, incluyendo la fuente de energía, viene a ser aproximadamente una mitad mayor, o en otros términos, resulta posible rendir el mismo trabajo de percusión con una energía motriz una mitad mayor que la que necesita una herramienta de percusión que contenga una leva de ángulo de inclinación



constante.

La herramienta que constituye el objeto del presente invento va representada esquemáticamente en el dibujo adjunto:

La figura 1, representa un corte longitudinal de la herramienta.

Las figuras 2 y 3, representan el diagrama de la tensión del muelle, según el presente invento.

La figura 4, contiene un diagrama de trabajo de una leva, según el presente invento.

La figura 5, contiene un diagrama de trabajo de una leva de ángulo de inclinación constante, según la figura 6.

La figura 6, representa una leva de tipo conocido, con ángulo de inclinación constante.

En la figura 1, 1 designa la leva, la cual accionada por el piñón 5, se apoya sobre el plato fijo 4 del muelle, con ayuda de rozamientos de bolas 2 y 3. La herramienta puede ir accionada por un motor eléctrico fijado en el interior de aquella misma, o por medio de cualquier otra máquina motriz apropiada.

La espiga o pivote 6 se desliza sobre la leva 1, guiada en su movimiento de traslación por la pieza 7. La palanca de percusión 8, levantada por la espiga 6 y por la leva 1, recibe la impulsión del muelle, por mediación de su asiento 10.

La altura de la carrera, el diámetro medio de la leva, la tensión de los muelles, la relación entre la tensión inicial y la tensión máxima de aquéllos, como también el número de golpes por ro-



tación de la leva, se determinarán según el fin a que la herramienta esté destinada. Su forma, asimismo, deberá ser modificada en consecuencia, pero el momento de torsión que proviene de la tensión del muelle y al cual es preciso hacer frente, permanece prácticamente constante durante toda la duración de la tensión del muelle.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1ª - Una herramienta de percusión que contiene un muelle, el cual accionando sobre la palanca de percusión es alternativamente puesto en tensión y soltado por una leva que se caracteriza por el hecho de que su ángulo de inclinación disminuye a medida que la presión del muelle aumenta.

2ª - Una herramienta de percusión, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizada por el hecho de que el ángulo de inclinación se modifica con arreglo a la fórmula:

$$\theta = \arctg \frac{(M_d)}{q \cdot r} - \int$$

3ª Una herramienta de percusión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de Marzo de 1926

P. A.  
Alberto de Eizaburu  
F. J. G. G.

*Alberto de Eizaburu*

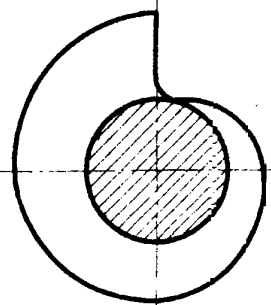
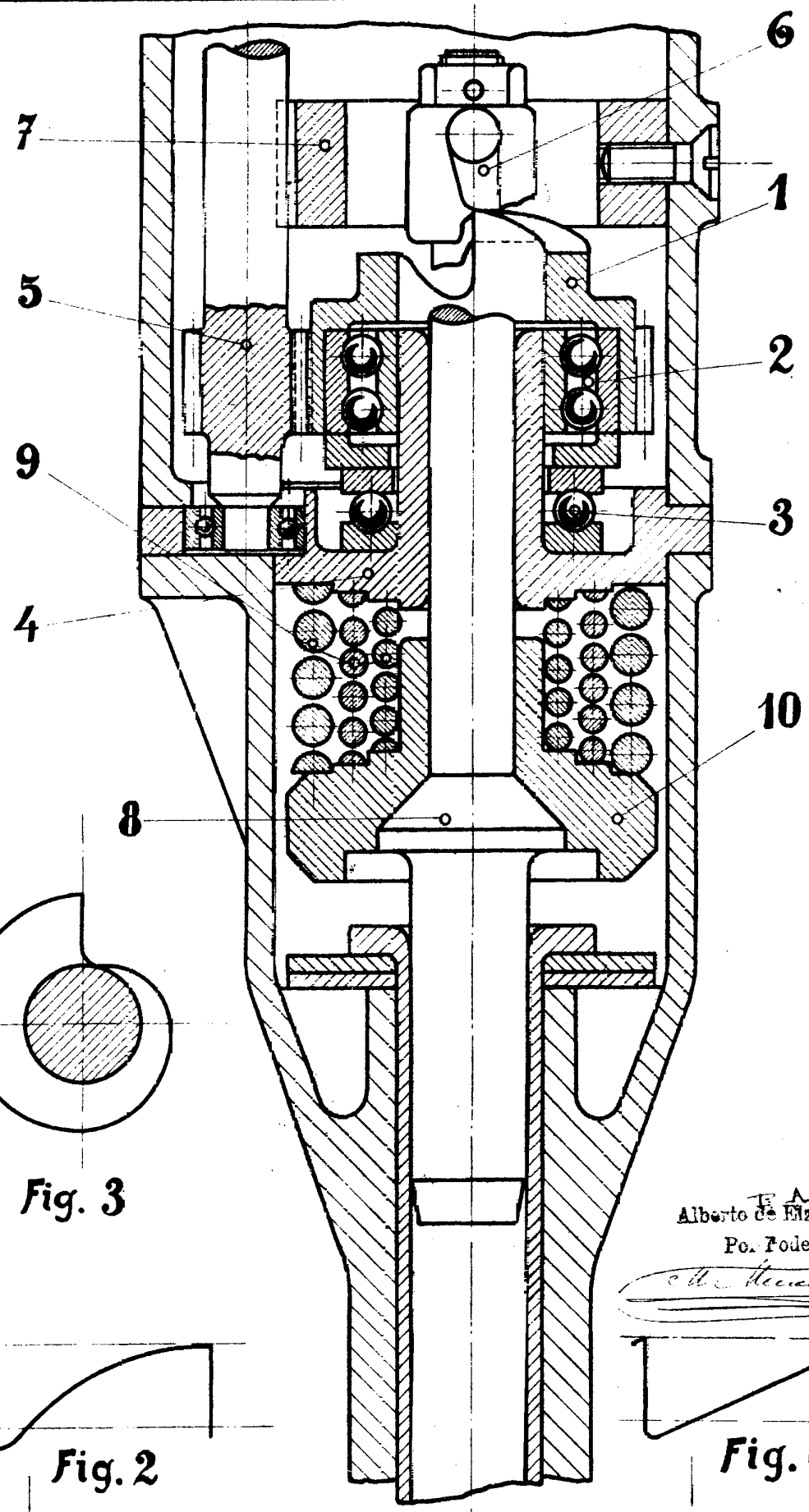


Fig. 3

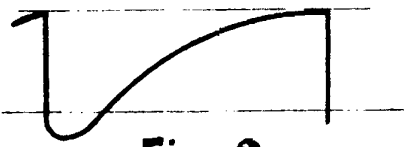


Fig. 2



Fig. 4

Alberto <sup>F. A.</sup> Elizaburu  
Po. Poder  
*el Sr. Elizaburu*

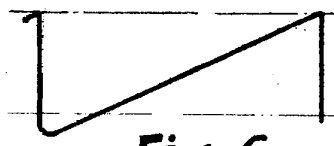


Fig. 6

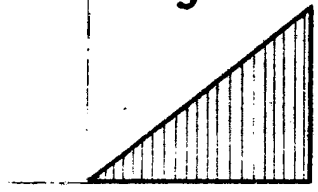


Fig. 5

Fig. 1