



163844

163844

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

para "un procedimiento para trefilar o laminar metales mediante rodillos conjugados" - - - - -

a favor de D. Jacinto SOLÉ BATLLORI, de nacionalidad y residencia españolas.

- - - - -

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente invención tiene por objeto un procedimiento para trefilar o laminar metales, que se aplica al tratamiento de metales y aleaciones de diversa naturaleza, dando lugar a la realización de este tratamiento con considerables ventajas con relación al trefilado o laminado que se practica hasta el presente y generalmente conocido, realizado con hileras fijas y empleando para la cooperación en el trabajo grasas lubricantes y ácidos corrosivos, o forzando los materiales en tratamiento a golpes de martillo, todo lo cual se evita con el procedimiento de que se trata.

Se realiza el procedimiento antedicho disponiendo una agrupación de una pluralidad de rodillos rotativos, en la cual agrupación se forma combinadamente la sección trefiladora por la que tiene que atravesar el alambre, la varilla, el tubo o en general el cuerpo metálico que ha de ser trefilado o laminado en cualquier forma deseada.



Este procedimiento exige que los dos, tres o más rodillos rotativos que constituyen los útiles trefiladores o laminadores tengan la misma velocidad lineal, de manera que los rodillos que presenten menor diámetro deberán forzosamente estar afectados de mayor velocidad angular que los de diámetro mayor, en caso de que la agrupación laminadora o trefiladora se componga de rodillos rotativos de diferentes diámetros.

Los perfiles de estos rodillos rotativos serán diferentes, según sean los resultados de forma que deban obtenerse con el trefilado o la laminación, muy especialmente en las partes determinativas del perfil del orificio trefilador o laminador resultante de la agrupación de los rodillos que constituyen los útiles del mecanismo.

Para realizar el trabajo del trefilado o laminado antes referido tendrán que disponerse dos mecanismos de los indicados, uno de los cuales, el de paso inicial, deberá estar accionado de manera que la velocidad de los rodillos útiles que lo formen sea menor que la de los que forman el otro mecanismo o sea el de paso secundario, para que tenga lugar una tracción del material que sufre dicho trefilado o laminado, la cual tracción sea determinativa del funcionamiento útil del mecanismo.

En el dibujo adjunto se representa, por vía de ejemplo no limitativo, un caso de ejecución de uno de los dispositivos mecánicos utilizables para la realización del procedimiento objeto de la patente de que se trata, en vista de frente.

El mecanismo representado tiene como órganos útiles cuatro rodillos 1, 2, 3, 4, montados en respectivos ejes, 5, 6, 7, 8.

Los cuatro rodillos 1, 2, 3, 4, están configurados de modo que, dispuestos en posición radial, dejan un espacio libre que forma un perfil circular en conjunto, merced a unas hendiduras 9, 10, 11, 12 practicadas en la parte ecuatorial del sólido de revolución que constituye cada uno de los rodillos 1, 2, 3, 4, teniendo cada una de dichas hendiduras un fondo que forma un cuarto de círculo o canal circular. El conjunto va montado en un soporte general de forma adecuada.

El espacio que dejan entre sí los cuatro rodillos 1, 2, 3, 4, constituye la hilera o hueco trefilador, de modo que cuando la varilla, alambre o tubo que ha de ser trefilado pasa por dicho espacio forzadamen-

163844



- 3 -

5 te por efecto de la tracción que sufre el material en virtud del movimiento que le obliga a ejecutar el mecanismo secundario, análogo al descrito pero afestado de mayor velocidad, tiene lugar con ello el trefilado sin necesidad de emplear grasas lubricantes ni ácidos porque facilita el paso para dicho trefilado el movimiento rotativo de dichos rodillos 1, 2, 3, 4.

10 Tampoco hay necesidad de emplear mordazas de tracción ni bobinas de arrollamiento para obtener la tracción referida.

Del modo descrito, el material trefilado o laminado sufre una doble acción para obtener el resultado que se desee, una con el mecanismo inicial y otra con el secundario a que antes nos hemos referido.

15 En algunos casos, por ejemplo cuando se trata del trabajo de flejes, medias cañas e impresión de marcas, bastará el empleo de dos rodillos rotativos.

20 Los ejes de los rodillos conjugados que constituyen los útiles trefiladores o laminadores pueden, en lugar de encontrarse situados en el mismo plano como el caso representado, encontrarse montados de modo que sus ejes queden inclinados con relación a la dirección de avance del objeto que se trabaja, por lo cual tales  
25 ejes dejan de ocupar la posición de coincidencia de planos, pasando a situarse cada uno en un plano que forma con los que corresponden a los ejes de los restantes rodillos conjugados un ángulo más o menos obtuso, y un ángulo más o menos agudo con la dirección que en su avance sigue el objeto que se trabaja.

30 Montando en tal forma los rodillos se logra que, al conjugar su acción para producir el trefilado o laminado de un objeto, éste sea atacado y quede sometido a la operación en condiciones tales que no solo resulte más eficazmente trabajado sino que al salir del mecanismo presente una perfección mayor que la que se logra con los rodillos que tienen los ejes dispuestos en un mismo plano.

40 Mediante el procedimiento descrito puede obtenerse el trabajo de adelgazar hilos de cuerda de piano, acero fundido al cromo níquel, tungsteno, molibdeno, níquel inoxidable y otros de materia muy dura, con el mismo rendimiento de velocidad que con el trabajo de materiales blandos, como son el cobre, latón, aluminio, zinc, hierro y plomo.

45 Según el perfil que se dé a estos rodillos pueden obtenerse estiramientos de varillas o de tubos y

83844



diferentes configuraciones de trefilado o laminado, e incluso bolas para cojinetes, roscas, barras dentadas y otras piezas.

**N O T A**

5 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

10 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para trefilar o laminar metales mediante rodillos conjugados, que se realiza con una agrupación o disposición de una pluralidad de rodillos rotativos, en la cual agrupación se forma combinada- mente la sección trefiladora por la que tiene que atra- versar el alambre, varilla, tubo o en general el mate- rial metálico que ha de ser trefilado o laminado en cualquier forma prevista.

15 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento como se ha especificado en la rei- vindicación precedente, dando a los rodillos rotativos un perfil adecuado a los resultados que deban produ- cirse con el trefilado o laminado, especialmente en 20 las partes determinativas de las formas que hayan de obtenerse por dicho trabajo de trefilado o laminado.

25 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento como se ha especificado en las reivindicaciones precedentes, disponiendo cada uno de los rodillos rotativos con el eje situado en un plano que forma con los planos en que se hallan situados los ejes de giro de los demás un ángulo más o menos obtuso, y con la dirección que en su avance sigue el objeto que se trabaja un ángulo más o menos agudo.

30 4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento como se ha especificado en las reivindicaciones precedentes, disponiendo un trefilado o laminado obtenido con la referida agrupación de ro- dillos rotativos combinadamente con otra secundaria 35 cuyos rodillos de trabajo útil tienen mayor velocidad que los de la agrupación inicial, para que resulte ejercida la tracción necesaria en el material trabaja- do.

40 5.- La propiedad y la explotación exclusiva, en el procedimiento consignado en las reivindicaciones precedentes, de la disposición de transmisiones de mo- vimiento adecuadas para obtener la diferencia que ha de existir entre la velocidad de los rodillos de la agru- pación de tratamiento inicial y la velocidad de los de

163844



- 5 -

la agrupación secundaria referida en la reivindicación anterior.

5 6.- La propiedad y la explotación exclusiva, en el procedimiento consignado en las reivindicaciones precedentes, de la disposición de rodillos de recambio, al objeto de poder obtener formas diversas de trefilado o laminado, inclusive rosas y bolas de pequeño diámetro.

10 7.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

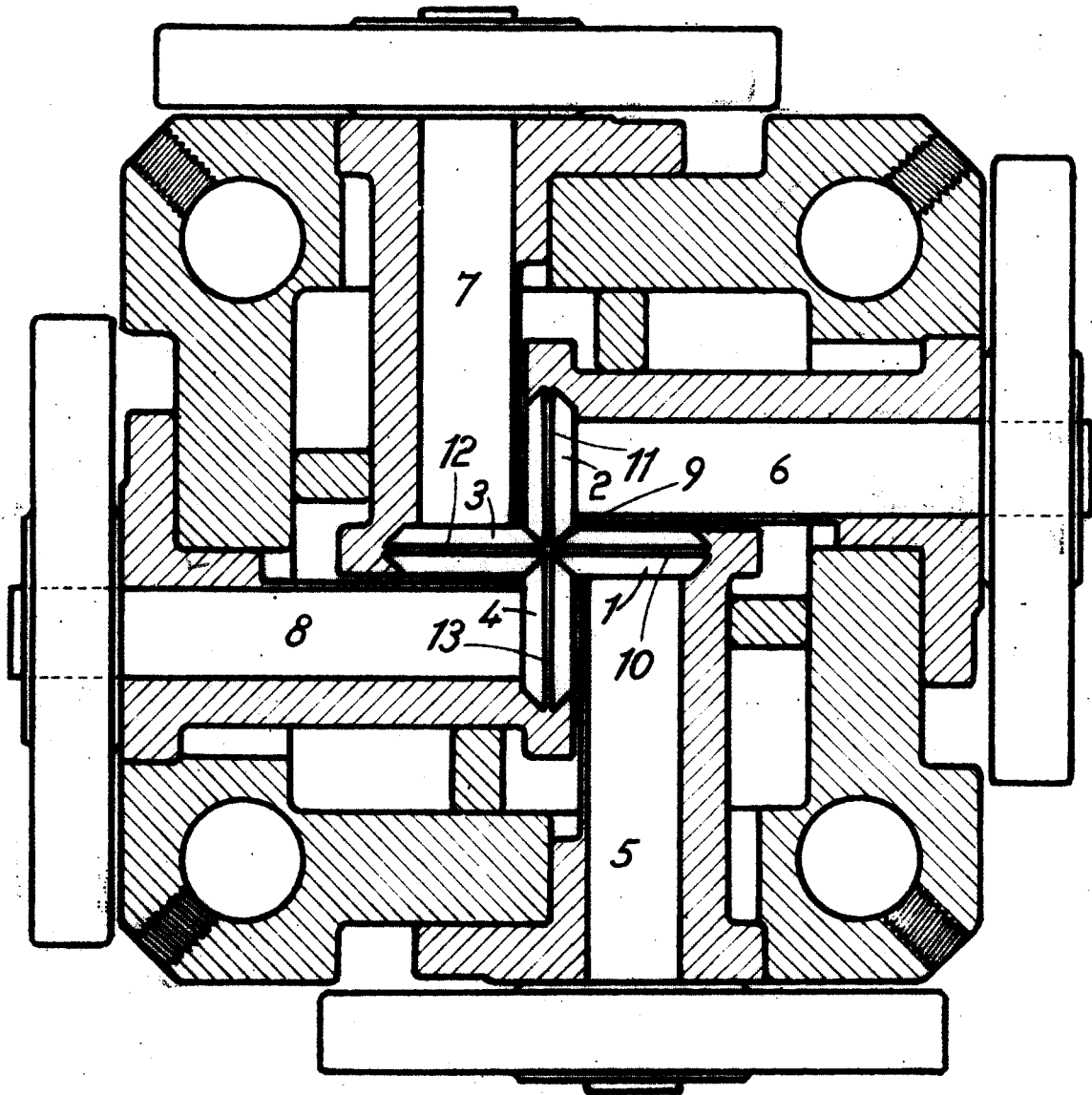
"El procedimiento para trefilar o laminar metales mediante rodillos conjugados".

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

Barcelona, 5 de Noviembre de 1943.

P. p. de Don Jacinto SOLÉ BATLORI.

163344



ESCALA VARIABLE

Barcelona 27 MAR. 1949

*Manri*