

24



## memoria descriptiva

330548

CLASE DE  
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

D. Cristóbal Pedraza Caravantes  
(de nacionalidad española)

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Estepona (Málaga) Goya, 2

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS TRONZADORAS DE PIEDRA".

-----

24 AGO 1966

1

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas tronzadoras de piedra, destinadas a trabajar la misma, preferentemente en piezas rústicas de caras aproximadamente planas, partiéndolas según

5

líneas rectas, por las direcciones deseadas.

La máquina establecida de acuerdo con lo que se reivindica, tiene la importante ventaja de que permite aprovechar la piedra al máximo, casi en su totalidad, evitando que se rompa y quede inutilizada, como ocurre en la forma que se la trabaja actualmente, consiguiendo una gran economía en la elaboración, sin requerir la intervención de mano de obra especializada.

10

15

Esencialmente la máquina a que nos referimos está constituida por dos piezas iguales llamadas mandíbulas, portadoras de dientes o cinceles destinados a aprisionar la piedra para partirla o trasladarla, los cuales son accionados por presión hidráulica transmitida por conductos dispuestos al efecto en esas mandíbulas.

20

A tal efecto, dichas mandíbulas van colocadas la una sobre la otra, con los dientes o cinceles enfrentados, separadas de acuerdo con el trabajo a realizar, y sujetas por abrazaderas en sus extremidades.

25

Las mandíbulas están perforadas de un lado a otro, y esas perforaciones cumplen el doble cometido de alojar los dientes o cinceles dispuestos en hilera y comunicarse con los conductos de llegada de la fuerza hidráulica que les acciona, para que con sus partes en cincel corten la piedra. Las man-



1

díbulas tienen entre sí la separación suficiente para que entre las dos hileras de dientes quepa la piedra que ha de trabajarse, a cuyo efecto, entre los extremos de las mandíbulas paralelas, van colocadas piezas de material muy resistente; además van montadas en soportes que las permiten actuar a diversas alturas, para que los dientes realicen su trabajo teniendo que salir de sus alojamientos lo menos posible, con lo cual están menos expuestos a averías y pueden trabajarse piedras de distintas alturas.

5

10

Esas abrazaderas, que unen y soportan los extremos de las mandíbulas, se unen a su vez a la armadura mesa, que al mismo tiempo sirve para colocar la piedra para su elaboración, quedando las referidas piezas formando un solo conjunto que constituye la máquina.

15

20

25

Concretaremos las características de la máquina que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen las distintas piezas, serán en cada caso las que se estimen pertinentes, para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación u de organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las máquinas tronzadoras que se fabriquen de acuerdo con la idea general reseñada, y cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente



1

comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 ilustra la vista de frente, alzado y lateral del conjunto de una máquina dispuesta de acuerdo con lo que se reivindica.

5

La fig. 2 corresponde a la vista de alzado y frente.

La fig. 3 muestra el alzado lateral.

La fig. 4 se refiere a la proyección en planta.

10

La fig. 5 presenta una de las placas que se coloca en las mandíbulas sobre los alojamientos de los dientes.

La fig. 6 indica el dispositivo, con que puede evitarse el trabajo de los dientes, no necesarios por el tamaño de la piedra.

15

La fig. 7 representa una de las mordazas que sujetan las mandíbulas.

La fig. 8 corresponde a la vista de un larguero soporte de la máquina.

La fig. 9 muestra en perspectiva una pieza suplementaria, destinada a evitar el derrame del líquido.

20

La fig. 10 es la vista parcial de una de las mandíbulas.

La fig. 11 indica como se superponen las mandíbulas separadas por el apoyo interpuesto entre ellas en uno de los extremos.

25

La fig. 12 representa la pieza de goma que protege del polvo el movimiento de los dientes o cinceles.



1

Las figs. 13 y 14 detallan en alzado distintos aspectos de la disposición de esos dientes o cinceles.

La fig. 15 en proyección en planta, presenta la disposición que alinean los repetidos dientes.

5

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la máquina tronadora representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

10

Forma un conjunto vertical, constituido por dos piezas horizontales o mandíbulas 5 portadoras de los elementos, dientes o cinceles 10, que realizan el corte de la piedra, entre las cuales se coloca transversalmente la piedra a cortar en la separación entre las mandíbulas.

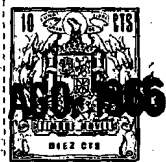
15

Esos elementos de corte o cinceles 10, se accionan por presión hidráulica, no representándose en las figuras ni la bomba que la proporciona, ni el motor que acciona esa bomba, ni los correspondientes dispositivos de mando y control de los mismos, que pueden ser muy diversos.

20

25

Las piezas fundamentales de la máquina tronadora son: las mandíbulas 5 (fig. 1) que se representa parcialmente por separado en la fig. 10; las abrazaderas 8 (figs. 1 y 7) en forma de U que con las placas 6 y tuercas 7, que se atornillan en las partes roscadas de dichas abrazaderas, sujetan esas mandíbulas 5 contra los apoyos o soportes 9 que mantienen separadas a las mandíbulas, constituyendo un solo cuerpo que es la base fundamental de la máquina. La disposición relativa de los elementos indicados se aprecian en la vista de la fig. 2.



1

El conjunto anterior va montado en la armadura mesa 2 (fig. 1), que descansa en la base formada por los apoyos 1, que sirven de soporte y unión a toda la máquina.

5

10

En las mandíbulas 5 (fig. 10) hay que considerar los conductos 14, por los cuales circula el líquido que transmite la presión hidráulica, y en los que están colocados, en sus partes verticales (fig. 10), los dientes o cinceles 10 (figs. 13 y 14), que presenta unos rebajos 19, para recibir los extremos de los tornillos 3 de retenida, dejando entre su extremo superior y su alojamiento en la mandíbula 5, un espacio para la pieza 16 (fig. 9) de retenida del líquido. Tal disposición presenta a los dientes alineados.

15

Para realizar un vaciado de retenida, que evite la salida del aceite, sobre la mandíbula 5 (fig. 10) van dispuestas las placas 12 (fig. 5), una por cada diente, fijada por tornillos que entran en los orificios 13 y en los de la mandíbula de que al efecto dispone, y que se aprecian en la fig. 10. Esas piezas 12 tienen un taladro que prolonga el conducto 14.

20

En los dientes va encajada la pieza de goma o material similar 17 (fig. 12), sujeta mediante las ataduras 18 en los tornillos 3, para impedir que el polvo o grano de la piedra pueda introducirse en los cilindros que alojan dichos dientes, y ejercer una acción destructiva.

25

La pieza 11 (figs. 14 y 15) soldada a cada uno de los dientes, así como la paralela a ella tienen por cometido



1

mantener la boca de corte de los dientes o cinceles en una misma línea, para que tal corte sea recto. Es decir, las piezas 11 van alternativamente unidas a uno y otro lado, en dientes 10 alternos, para que no se estorben.

5

El dispositivo o mecanismo representado en la fig. 6 (que puede no ser necesario) tiene por objeto eliminar el funcionamiento de parte de los dientes 10, cuando la piedra a trabajar sea pequeña, y consiste en una especie de llave 4, que rosca en la tuerca 20, atraviesa la mandíbula y se cruza con el conducto 14, presentando o no el hueco que le continua, y permitiendo o evitando el movimiento del correspondiente diente.

10

15

Finalmente, la regleta 15 (figs. 1 y 3) tiene por objeto afianzar transversalmente la mandíbula 5 a la armadura 2 mediante tornillos, que como otros de sujeción que presenta la máquina se designan con el número 13.

20

- - - - -  
N O T A . -  
= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Mejoras en la construcción de máquinas tronadoras de piedra, caracterizadas porque la máquina está constituida por dos mandíbulas iguales, superpuestas, portadoras en las partes enfrentadas de cinceles para el corte de la piedra, separadas entre sí por apoyos de acuerdo con el tamaño

24 AGO. 1966



- 7.-

1

de aquella, y sujetas entre sí por abrazaderas, formadas por piezas en U de largos brazos, cuyos extremos van roscados para recibir tuercas que apoyan en placas transversales que quedan sobre la mandíbula superior: cuyas mandíbulas presentan perforaciones que cumplen el doble cometido de, servir de guía a los cinceles que cortan la piedra y dar paso al líquido que los acciona, por el dispositivo de presión hidráulica que complementa la máquina.

5

10

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque las abrazaderas, que unen y soportan los extremos de las mandíbulas, portadoras de los cinceles que cortan la piedra, se unen a su vez a una mesa armadura, que sirve de soporte a la piedra para su elaboración, formando el conjunto solidarizado entre sí la máquina.

15

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque cada uno de los cinceles que constituyen los dientes de las mandíbulas, tiene lateralmente un rebajo longitudinal, que se corresponde con el extremo de un tornillo de retenida, dispuesto en la pared del correspondiente alojamiento.

20

4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la parte de las mandíbulas por la cual salen los cinceles para realizar el trabajo, lleva una cubierta, con los orificios para el paso de aquellos, y ataduras a los tornillos de retenida.

25

5.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores.

24 AGO. 1966

- 8.-

1  
caracterizadas porque los dientes van unidos dos a dos a  
piezas planas exteriores, dispuestas alternativamente a uno  
y otro lado, conservando la alineación de aquellos.

5  
6.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores,  
caracterizadas porque los conductos del líquido a presión  
de accionamiento de los dientes, están provistos de  
dispositivos que, por desplazamiento de tuerca y tornillo,  
cierran el paso para los que por el tamaño de la piedra no  
sea necesario que funcionen.

10  
7.- Mejoras en la construcción de máquinas tron-  
zadoras de piedra.

15  
Según se describe y reivindica en la presente me-  
moria descriptiva y se ilustra con las figuras que a la mis-  
ma se acompañan, y cuya memoria consta de ocho hojas folia-  
das y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

24 AGO. 1966

20  
CARLOS ROMERO

25

