



2

27286

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un aparato para perforar y labrar cuerpos solidos por vibraciones ultrasónicas" -----
a favor de Don José María GARCIA FERRANDO, Don Victor ROIG ESCOTO y Don José BALAGUER GUAUS; de nacionalidad española el primero y tercero y venezolana el segundo, domiciliados respectivamente en calle Viladomat, nº 169; calle Ataulfo, nº 7 y Avenida Carlos I, nº 212, BARCELONA.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las vibraciones ultrasónicas son aplicables a producir efectos de erosión y de abrasión que facilitan la perforación y el corte de materiales frágiles valiéndose para ello de un útil vibrador y con auxilio o no de un polvo abrasivo, que al ser empleado situado entre el útil y la pieza trabajada produce una activación de la operación consuntiva llevada a cabo.

El aparato objeto de la patente está básicamente constituido por una cabeza vibradora, unida a un núcleo magnetostrictivo y por un gabinete contenedor de la parte electrónica del mismo, que consta de un circuito oscilante y de un transformador, elementos básicos para la transformación de la corrien-

5

10



272368

te de la red en corriente de alta frecuencia, que es enviada al núcleo magnetostrictivo para su conversión en vibraciones ultrasónicas comunicadas al útil perforador.

5 La punta del útil debe tener la forma correspondiente a la
abertura o cavidad deseada y tiene que estar hecha de una
materia poco frágil. El polvo abrasivo en suspensión en aceite o en agua es aplicado por medio de un cepillo o pincel, o también por medio de una tubería especial de alimentación; siendo las partículas abrasivas las que trabajan en realidad
10 y la punta del útil la que dirige la forma y dirección del trabajo a realizar. Es tan solo necesaria una pequeña presión para mantener el contacto, ya que una gran presión amortiguaría las vibraciones y reduciría la velocidad de corte.

15 Las partículas desprendidas de la superficie de la pieza son muy pequeñas y siempre de menor tamaño que las del polvo abrasivo y utilizado, pero gracias a la velocidad de desplazamiento de la materia, el corte es muy rápido, aún siendo la pieza a trabajar muy dura y frágil.

20 La materia abrasiva debe ser lógicamente de mayor dureza que la materia a tratar, así para el diamante solo se puede utilizar polvo de diamante. El útil empleado permite efectuar las aberturas y formas más complicadas con solo modificar la forma de su punta.

25 Un caso de ejecución del aparato perforador que constituye el objeto de la patente, representado, a título de ejemplo ilustrador de la descripción, en el dibujo adjunto permitirá hacerse perfecto cargo de como queda estructurado el propio aparato, así como de cual es la manera de funcionar el mismo.

Como puede verse perfectamente en el dibujo, cuyas figuras



1 y 2 representan el aparato respectivamente ²⁷²⁸⁶⁸ en
perspectiva, tal aparato se compone básicamente de una cabe-
za vibradora 1 unida a un núcleo magnetostrictivo 2 que al
ser atravesada su bobina 3 por la corriente de alta frecuen-
5 cia es productor de las vibraciones ultrasónicas del útil per-
forador 4 que, al actuar sobre el material que se ha de per-
forar, preferentemente con cooperación del abrasivo que se
emplee, produce la erosión o desgaste rápido de dicho mate-
rial que dá lugar a la perforación, recortado o trabajado del
10 objeto sometido a la acción del aparato.

Como es natural, podrán variar en la práctica en los di-
ferentes casos de ejecución del aparato las formas y las di-
mensiones que presente el mismo en sus distintas partes inte-
grantes, especialmente en los útiles perforadores que se em-
15 pleen en cada caso que como es natural, deberán estar ajus-
tados al trabajo que hayan de ejecutar.

También podrán variar los metales, aleaciones u otros
materiales de que se fabriquen las diferentes partes de ca-
da aparato y cuantas circunstancias puedan concurrir en la
20 fabricación o en las aplicaciones del mismo siempre que sean
de condición secundaria, accidental o accesoria respecto a
la esencialidad del objeto de la patente.

Como es de entender, con el uso del aparato de vibración
ultrasónica objeto de la patente podrá realizarse toda suer-
25 te de operaciones de perforado, cortadura, recortado, esculpi-
do, configurado y otras semejantes de los objetos sometidos
a su actuación.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la pre-
sente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclu-



siva de:

272868

1.- Un aparato para perforar y labrar cuerpos sólidos por vibraciones ultrasónicas, esencialmente caracterizado por el hecho de estar constituido por una cabeza vibradora unida a un núcleo magnetostrictivo y por un gabinete contenedor de la parte electrónica del mismo, que consta de un circuito oscilante y de un transformador, elementos básicos para la transformación de la corriente de la red en corriente de alta frecuencia, que es enviada al núcleo magnetostrictivo para su conversión en vibraciones ultrasónicas comunicadas al útil perforador.

2.- "Un aparato para perforar y labrar cuerpos sólidos por vibraciones ultrasónicas"

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

Barcelona, 24 de Noviembre de 1961.

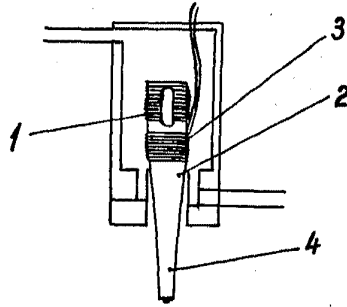
P. p. de Don José María GARCIA FERRANDO,

Don Victor ROIG ESCOTO y

Don José BALAGUER GUAUS,

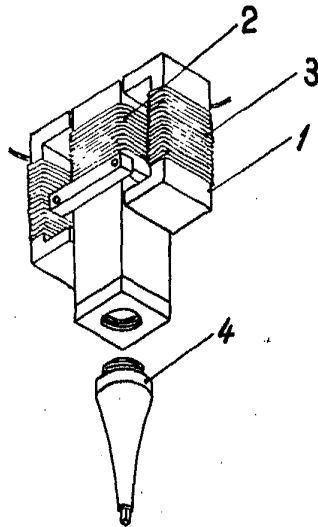


FIG.1



272608

FIG.2



DIABLO

7 1951