

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en taladros para rocas"*

POR

Reginald Asline Bedford

DE

Stunjezlowe,

Sheffield,

Condado de York

Inglaterra.



Memoria descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en taladros para rocas".

=====

Solicitante: REGINALD ASLINE BEDFORD, residente en The Grange Farm, Stumperlowe, Sheffield, Condado de York, Inglaterra.

=====

En los taladros o perforadores para roca de los del tipo de percusión que comprenden una broca o fresa por uno de sus extremos y van adaptados de manera que puedan acoplarse a un martillo neumático o su equivalente por el otro extremo, se acostumbra a hacer la broca o mecha enteriza con el cuerpo del taladro. Un taladro de esta clase tiene el inconveniente de que un tipo de acero que tenga buenas propiedades cortantes para formar la broca en sí, no se presta a resistir el esfuerzo o tensiones a que el cuerpo y la espiga del taladro están sometidos, al paso que si el cuerpo del taladro es de un acero apropiado para formar la espiga de la broca, en cambio no tiene las mejores cualidades o propiedades "cortantes".

5.

10.

15.

Aun cuando antes de ahora ha sido ya propuesta la idea de hacer las partes que integran el taladro, o sean



- la broca y el cuerpo separadamente y cada uno de ellos de un tipo o calidad de acero a propósito para las necesidades especiales o fines a que cada uno de ellos debe responder, así como para sujetarlos entre sí por varios medios, semejantes medios no han respondido satisfactoriamente en el terreno práctico, en razón a que la broca siempre funcionaba mal, es decir, con demasiado juego libre en el cuerpo del taladro, siendo por lo tanto ineficaz.
20. Se atribuye la causa de estos fracasos a la trepidación o reacción constante que se establece entre las dos superficies duras de contacto de la broca y del cuerpo o espiga del taladro por efecto de los golpeteos y sacudidas, a que dichas piezas se hallaban sometidas.
25. La finalidad del presente invento es realizar una disposición perfeccionada que corrija el inconveniente antedicho y mediante la cual se puedan formar las piezas o elementos integrantes del taladro, separadamente, montándolos y sujetándolos luego, de manera que puedan funcionar con absoluta seguridad.
30. Con arreglo al presente invento se emplea un órgano que hace las veces de tampón o almohadilla y que se coloca entre las superficies cooperantes de las partes unidas o armadas del taladro, de tal manera que se establezca una junta continua entre dichas superficies, destinada a amortiguar o a recoger los choques transmitidos por el taladro.
35. Con arreglo a la forma de ejecución preferente de dicho órgano tampón, éste consiste en un buje o roldana o contera delgada hecha de un metal relativamente blando, como por ejemplo, cobre, plomo, hierro dulce o cosa parecida, que se interpone entre las dos superficies duras de las partes empalmadas, pero dicho se está que es potestativo emplear con tal objeto cualquier otro material o composición que sea relativamente más blanda que el acero mismo de que se componen las partes de la herramienta o útil.
40. 45. 50.



- En los dibujos que se acompañan, ván representadas varias formas de ejecución del invento, siendo la Fig. 1 un alzado de la broca o fresa de un taladro para roca, la Fig. 2 una vista análoga del extremo del cuerpo del taladro, y la Fig. 3 una vista posterior del mismo; la Fig. 4 representa la broca o fresa sujeta al cuerpo del taladro, la Fig. 5 un detalle de un casquillo o contera con arreglo al invento, siendo la Fig. 6, (en dos partes), vistas análogas de una variante de dicho buje.
- 55.
60. Con referencia a las Figs. 1 a la 5, 2 indica la broca o fresa de un taladro hueco para roca, y 3 el cuerpo del taladro por aquel de sus extremos que se halla más distanciado de la espiga con collarín usual, que no vá representado en el dibujo. En 4 vá indicado un cubo o encaje de forma cónica practicado en el sentido axial en la broca 2, y 5 es una espiga, tambien de forma conica o adelgazada formada en el extremo del cuerpo del taladro 3 para encajar en dicho cubo. El cubo 4 de la broca lleva un buje o guarnición consistente en una especie de dedal o contera de cobre (visto aisladamente en la Fig. 5) perforado por su extremidad en 7, a fin de mantener la continuidad del conducto usual 8 para el aire comprimido u otro fluido a través del taladro.
- 65.
- 70.
75. En servicio práctico, la broca 2 con su guarnición o contera 6, es encajada a presión y herméticamente sobre la espiga o macho 5, y la relativa blandura del casquillo o guarnición de cobre 6 permite que esta se adapte a cualesquiera irregularidades que pudieran existir entre las superficies de contacto 4 y 5a del cubo y de la espiga o macho 5, respectivamente, de tal manera que se establezca una junta de perfecta continuidad entre dichos elementos, constituyendo al propio tiempo un medio amortiguador para atenuar los choques que de otra suerte darían lugar a que se aflojasen las piezas, las cuales, con arreglo a esta forma de ejecución quedan firmemente empalmadas y adheridas entre sí.
- 80.
- 85.



- El extremo 6a del casquillo 6 es, preferentemente, de bastante mayor espesor que su pared 6b, estando las piezas labradas con tales proporciones que cuando la extremidad 5b de la espiga adelgazada 5, que presenta preferentemente forma redondeada según lo indica el dibujo se halla en contacto con el fondo 6a de la contera o guarnición 6, pueda estar toda la superficie interior de 6 en contacto con la espiga 5, y su superficie exterior en contacto con el cubo 4 de la broca o fresa.
- 90.
95. La broca 2 en sí puede desmontarse o retirarse fácilmente del taladro 3, por cualesquiera medios apropiados. Un modo conveniente de realizar esta operación es empleando un objeto pesado que tenga forma parecida a la de un manguito, como por ejemplo, un mandril de desecho como los que se emplean en los martillos neumáticos y sus similares, o cualquier otra pieza de peso conveniente que pueda abrazar o ceñir el taladro, manteniendo este en posición vertical con la broca hacia abajo y dejando caer el mandril o su equivalente, de golpe sobre la broca, hasta que ésta se afloja y se desprende. Para facilitar la separación de la broca se dispondrán unos muñoncitos en el cuerpo del taladro, utilizando una cuña de forma bifurcada que trabaje entre dichos muñones y la cabeza de la fresa o broca.
- 100.
- 105.
110. Es potestativo reemplazar la contera o dedal 6 por medio de un buje o revestimiento cónico 9, empleándolo en combinación con un disco perforado o arandela 10, según se muestra en la Fig. 6, si bien se puede prescindir, si se quiere de dicho disco o arandela 10, en cuyo caso la extremidad o punta 5b de la espiga adelgazada 5 del cuerpo del taladro, estará tocando directamente en la base o fondo 4a del cubo 4 de la broca.
- 115.
120. Con arreglo a otra variante, (no representada en el dibujo), el dedal o casquillo de guarnición 6 vá ajustado sobre la espiga adelgazada 5, del cuerpo del taladro 3,



- en vez de estarlo en el cubo cónico 4 de la broca o fresa 2. En caso de conveniencia, la broca o fresa podrá llevar una espiga adelgazada que encaje en un cubo cónico formado en el extremo del cuerpo del taladro, sobreentendiéndose desde luego que el método anteriormente descrito para sujetar la broca o fresa al cuerpo del taladro, es aplicable igualmente a los medios para sujetar el extremo de la espiga al cuerpo del taladro, o en su defecto cuando éste último se forma de varias piezas o trozos, para sujetar dichas piezas o trozos entre sí.
125. El buje o guarnición o dedal 6 se podrá aplicar introduciendo a presión un disco apropiado en el cubo 4 de la broca, pudiéndose emplear para este objeto la esniga adelgazada 5 del taladro 3. Con arreglo a otro sistema dicha guarnición 6 se podrá derramar en estado de fusión entre las superficies de las partes a empalmar, manteniéndose estas últimas aisladas por medios apropiados, a fin de que estén separadas a la debida distancia entre sí. En este caso, las piezas se desmembran o desarman calentándolas hasta que se fusiona la guarnición y se sale de su sitio.
130. Con arreglo a otra modificación, la broca o fresa podrá estar formada de una composición de acero y de hierro o de otro metal más blando apropiado, y dispuesta de tal modo que aquella parte que está en contacto con el extremo adelgazado del cuerpo del taladro, sea la que esté hecha del material más blando, lo cual servirá como medio amortiguador y entonces se podrá prescindir de un buje o guarnecido independiente.
135. Desde luego se comprenderá que mediante el empleo de un órgano que haga las veces de tampón de choque o almohadilla, en la forma que queda descrita la broca o fresa podrá estar hecha de un tipo de acero que resista mejor la acción de roce del taladro al perforar, la parte de la espiga de un material calculado de manera que resista
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.



160. los golpes percucientes del martillo neumático o su equivalente, mientras que el cuerpo del taladro podrá estar formado de un material que se preste mejor para transmitir el golpe de la herramienta o útil a la broca o fresa, alargando de este modo la vida de toda la herramienta, por cuanto que la espiga del cuerpo y el taladro podrán permanecer en servicio mientras que no lleguen a desgastarse por cansancio, reemplazándose las brocas o fresas a medida que se gastan, del todo.
165. Desde luego se comprenderá que del empleo de este aparato se derivan otras muchas ventajas, siendo las principales las siguientes: (i) que el emplear un medio amortiguador entre las partes empalmadas de un taladro, tiende a evitar que sufra el material al amortiguar las ondas o vibraciones percucientes, las cuales al recorrer el taladro desde la broca o fresa se encuentran con las vibraciones que vienen en sentido opuesto, dando lugar a que se produzcan fracturas en los taladros del tipo hasta ahora empleado, y (ii) que el empleo de brocas o fresas sueltas permite realizar una considerable economía en el transporte de estos taladros a los puntos o sitios donde hay que trabajar con ellos.
- 170.
- 175.

N O T A.

180. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por: "Perfeccionamientos en taladros para rocas"; caracterizándose por lo siguiente:
- 185.

190. 1º.= Por un taladro para roca del tipo anteriormente descrito, en el que dos o más de sus partes componentes, ván empalmadas entre sí, interponiéndose un órgano o pieza



amortiguadora entre las superficies de contacto de dichas piezas; segun queda substancialmente descrito.

195. 2º.= Un taladro para roca segun se especifica en la reivindicación precedente, en el que el órgano amortiguador que hace de tampón o almohadilla está hecho de un material de mayor blandura relativamente que el que se emplea para las piezas empalmadas, segun queda substancialmente descrito.

200. 3º.= Un taladro para rocas segun se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano amortiguador o almohadilla consiste en una guarnición de metal delgado, buje, dedal o contera que se coloca entre las superficies de contacto de las partes empalmadas, a fin de que se adapte o allane a las irregularidades que puedan presentar éstas; segun queda substancialmente descrito.

210. 4º.= Un taladro para rocas con arreglo a la reivindicación 1ª, cuyas partes componentes ván unidas o empalmadas entre sí por la acción concertada de un cubo de forma cónica con una espiga de forma correspondiente que encaja en él, interponiéndose un dedal o guarnición de metal adelgazado y de forma correspondiente entre las superficies de dichos cubo y espiga; segun queda substancialmente descrito.

215. 5º.= Un taladro para rocas según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano que hace de amortiguador consiste en una guarnición o buje de forma cónica que se emplea en combinación con un disco o arandela; segun queda substancialmente descrito.

220. 6º.= Un taladro para rocas de los del tipo hueco segun se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano amortiguador que hace de tampón, vá perforado; segun queda substancialmente descrito y con el fin especificado.

225. 7º.= Un taladro para rocas, segun se especifica en las



reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que el órgano amortiguador se forma vaciando metal derretido entremedias de las superficies aisladas o separadas de las partes a empalmar, según queda substancialmente descrito.

230. 8ª.= Un taladro para rocas con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que una o ambas partes empalmadas se forman de una composición de un metal duro y de un metal blando, estando el órgano amortiguador o tampón constituido por una capa o guarnición de un metal dúctil colocado junto a la junta de las piezas; según queda substancialmente descrito.

9ª.= El taladro para roca de sistema perfeccionado, construido y dispuesto de la manera que queda substancialmente descrita e ilustrada en los adjuntos dibujos.

240. "Perfeccionamientos en taladros para rocas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 de Abril de 1930.

REGINAID ASLINE BEDFORD.

P.P.

Fig. 1.

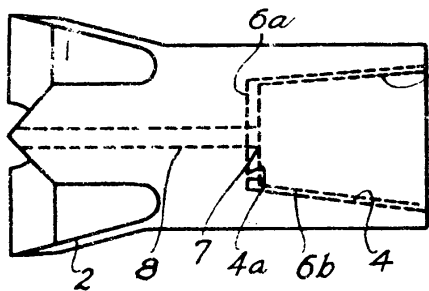


Fig. 2.

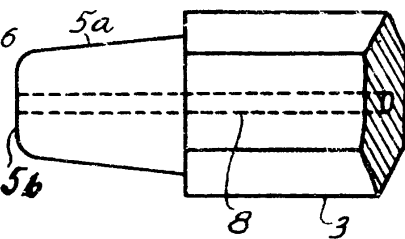


Fig. 3.

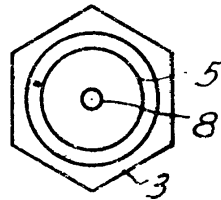


Fig. 4.

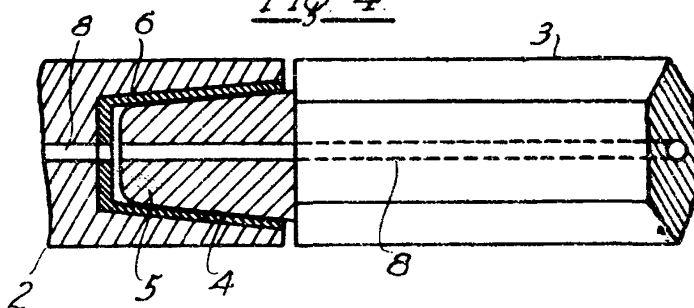


Fig. 5.

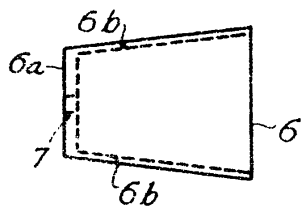
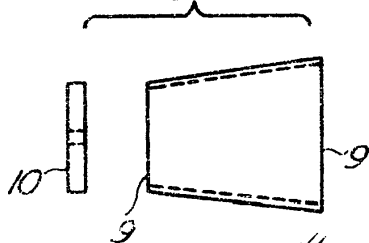


Fig. 6.



Madrid 25 Abril 1930.