

184462

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de "SONAPAR" Société de Participación, Société Anonyme de nacionalidad luxemburguesa.

residente en Luxemburgo (Gran Ducado de Luxemburgo) calle de Cuillaume Schneider, 15,

por:

"UN DISPOSITIVO DE PERFORACIÓN COMBINADO", reivindic ndose la prioridad de la patente francesa de 1  de Julio de 1947, N  P.V. 537.098.

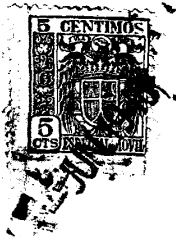
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para practicar sangrías profundas en los materiales de minas, canteras u otros mediante barrenas de tipo corriente, estando dispuestas dichas barrenas de tal manera que cualquier atascamiento producido por el polvo y residuos quede evitado.

5.

A tal efecto, el dispositivo según la invención comprende en combinación, unos útiles rotativos tales como barrenas, u otros, trabajando los unos según su circunferencia y los otros según su generatriz, estando dispuestos dichos útiles de tal manera que los huecos practicados por los útiles individuales se solapan parcialmente, y unos medios de mando para accionar los útiles en rotación y para desplazarlos según el avance del

10.



trabajo.

- Según una forma preferente de realización, el dispositivo se compone de un útil central, preferentemente cónico, que trabaja según su circunferencia, y de dos útiles laterales que trabajan según la generatriz del cono, dispuestos éstos
5. últimos de tal manera que la proyección del círculo de su base sobre la masa a atacar cae de lleno en el hueco practicado por el útil central.

- Los dos útiles laterales y el útil central forman un grupo y preferentemente son arrastrados por un árbol de mando único.
10. El útil central está dispuesto de manera que sea el primero en atacar.

- La invención abarca también unos complejos en los cuales varios grupos constituidos por útiles trabajando según una circunferencia y útiles trabajando según la generatriz están combinados de manera que puedan montarse sobre un bastidor común y ser accionados por un mando único.
15. Los grupos individuales están dispuestos de tal manera que los huecos practicados por los grupos individuales se solapan parcialmente.

- Otras características y ventajas de la invención resaltarán en el transcurso de la descripción que sigue a continuación; dicha descripción está referida a los dibujos anexos, en los cuales:
- 20.

Fig. 1 es una vista en alzado del dispositivo conforme a la invención.

25. Fig. 2 es una vista en planta, a mayor escala, del cabezal de perforación.

Fig. 3 es una vista en planta, a menor escala, de un dispositivo combinado compuesto de varios cabezales de perforación conforme a la figura 2.

30. Fig. 4 muestra esquemáticamente una sangría practicada por el útil de la figura 2.

Fig. 5 muestra, en planta, una variante del aparato, En



184462

dichos dibujos, (1) indica un bastidor que, con ayuda de ruedas (2), puede rodar sobre unos rieles (3) que se hallan dispuestos paralelamente con relación a la masa a atacar.

5. Un carro (4) puede deslizarse sobre el bastidor (1) en sentido transversal. Una barra roscada (5) que está montada y mantenida axialmente sobre dos soportes (6) solidarios del bastidor (1) puede ser movido en rotación por un volante (7). La barra roscada (5) atraviesa el carro (4) por un taladro roscado que actúa como tuerca de tal manera que la rotación de la barra roscada (5) desplaza el carro (4) sobre el chasis (1).

10. Un motor (8), que está montado sobre el carro (4), arrastra, mediante su polea (9) y unas correas (10), una polea (11) calada en la extremidad de un árbol (12) montado en el carro (4).

15. El árbol (12) está guiado en una lanza (13) en la extremidad anterior de la cual hay montado un cabezal (14). Una rueda cónica dentada (15) calada en el extremo del árbol (12) engrana con dos ruedas cónicas dentadas opuestas (16) (17), que van montadas en el cabezal (14). En los árboles de esas 20. ruedas van montadas las barreras cónicas (18) y (19) respectivamente. Estas barreras son de tipo corriente provistas, por ejemplo de guarniciones abrasivas (20) de carburo de tungsteno, u otro, soldadas sobre los bordes de ataque.

25. Una rueda cónica dentada (21) que hace frente a la rueda (15) y que está montada igualmente en el cabezal (14), engrana con las ruedas dentadas (16) (17). El árbol de la rueda (21) lleva igualmente una barrena cónica (22) cuyos bordes de ataque están asimismo dotados de guarniciones abrasivas (20).

30. Es de observar que el eje de rotación de la barrena central (22) es perpendicular al frente de la masa a atacar (23) de tal manera que esta barrena trabaja según las circunferencias de su cono constitutivo. Las barrenas (18) y (19), por el contrario, trabajan según las generatrices del cono



184462

constitutivo. El conjunto, además, está dispuesto de tal forma que la proyección de los círculos de base c-d y e-f de las barrenas (18) y (19), respectivamente, sobre la cara de la masa (23) cae enteramente en el círculo de base a-b de la barrena (22).

5. El dispositivo que precede funciona como sigue: el motor (8) arrastra en rotación las barrenas (18), (19) y (22) mediante unos elementos de transmisión (9), (10), (11), (12), (15), (16), (17), (21). Con ayuda del volante (7) se hace girar la barra roscada (5) para aproximar el cabezal de perforación (14) a la masa que hay que atacar por deslizamiento del carro (4) sobre el bastidor (1). Continuando la rotación del volante (7), en primer lugar se hace penetrar la barrena (22) en la masa (23). Cuando la barrena (22) ha penetrado completamente en la masa, como se representa en la figura 2, dicha barrena ha formado un hoyo cónico de eje perpendicular a la cara frontal de la masa (23) cuyo círculo de base tiene por diámetro a-b.

10. La continuación en el avance del carro (4) lleva las barrenas (18) y (19) en contacto con la masa. Estas barrenas practican entonces sendos hoyos cónicos de ejes dispuestos paralelamente a la cara frontal de la masa (23) y, por consiguiente, perpendicularmente al eje del cono practicado por la barrena (22).

15. Para que los tres hoyos formados por las tres barrenas formen una sangría continua, tal como (24) en la figura 4, es preciso que la proyección de los círculos de base c-d y e-f de las barrenas (18) y (19) respectivamente, sobre la masa (23) caiga enteramente en el hoyo de un diámetro de base a-b practicado por la barrena (22), como se aprecia claramente en la figura (4).

20. Cuando la sangría ha alcanzado una profundidad suficiente, se retira el carro (4) para desplazar el bastidor (1) so-



bre los rieles (3) a fin de practicar una segunda sangría (25) adyacente a la que acaba de hacerse, si la anchura de la sangría a efectuar debe ser superior a la de la sangría (24) obtenida por una masa del cabezal (14). El bastidor (1) es trasladado a una posición tal que la sangría (25) obtenida a raíz de la segunda operación del cabezal (14) recubra ligeramente en (26) la primera sangría (24) de tal manera que las sangrías (24) y (26) formen una sola sangría continua.

Es de notar que la disposición de las barrenas (18), (19) y (20) impide todo atascamiento producido por el polvo y residuos. En efecto, el movimiento de rotación de las barrenas laterales (18) y (19) está dirigido de manera que evacúa hacia el exterior los residuos provenientes del trabajo de las tres barrenas.

Las dimensiones del cabezal (14) y de la lanza (13) deben ser tales que puedan inscribirse en el círculo de la base de diámetro a-b de la barrena central.

Para obtener con una sola operación una mayor anchura de sangría, se pueden agrupar en una batería varias cabezales de perforación del género representado en la figura 2. La figura 3 muestra una disposición así: sobre un cuadro (27) son montadas tres cabezales de perforación (28), (29), (30), cada una de las cuales lleva tres barrenas (18a), (19a), (22a), (18b), (19b), (22b) y (18c), (19c), (22c) respectivamente, siendo la disposición de las barrenas en cada cabezal idéntica a la representada en la figura 2.

Los árboles de arrastre (31), (32), (33) de los cabezales (28), (29), (30) respectivamente, están montados en el cuadro (27) y llevan en su extremidad posterior unas ruedas dentadas (34), (35), (36) respectivamente, que engranan entre sí de manera que puedan ser movidas por un mando único, no representado.

Los cabezales (28), (29), (30) están dispuesto en una



32

relación tal que las sangrías practicadas por los cabezales laterales (28) y (30) solapan la sangría del cabezal central (29) en igual forma que las sangrías (24) y (25) de la figura 4.

- Una variante del dispositivo (figura 5) consiste en montar entre dos cajas combinadas adyacentes una barrena inter-
5. mediaría (37) de forma apropiada, provista de guarniciones abrasivas. Esta barrena puede ser, bien arrastrada por una de las cajas en cuyo caso se apoya entonces en la otra que forma eje, bien arrastrada por las dos cajas a la vez debiendo entonces ser
10. convenientemente elegido el sentido de rotación de los árboles (31) y (32).

- Queda bien entendido que los modos de realización que quedan descritos, y representados en las figuras sólo se dan a simple título de ejemplo no limitativos y que podrá modificarse de cualquier manera conveniente la forma, la naturaleza, la
15. disposición y el número de sus elementos, sin salirse del cuadro de la invención. Así los útiles rotativos del cabezal de perforación pudiendo ser diferentes de los representados, las barrenas laterales (18) y (19) podrán, por ejemplo, tener una
20. forma cilíndrica. Asimismo, el avance del carro (4) puede ser automático.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Un dispositivo de perforación combinado caracterizado por el hecho de comprender unos útiles rotativos, tales como barrenas, u otros, trabajando los unos según su circunferencia y los otros según su generatriz estando dispuestos dichos útiles de tal manera que los hoyos practicados por los
25. útiles individuales se solapan o recubren parcialmente entre sí y unos medios de mando para arrastrar los útiles en rotación y para desplazarlos siguiendo el avance del trabajo.
30.

2ª.- Un dispositivo de perforación según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de estar dotado de un útil



central, preferentemente cónico, que trabaja según su circunferencia, y de dos útiles laterales, con preferencia igualmente cónicos, que trabajan según la generatriz del cono y dispuestos de tal manera que la proyección de su círculo de base sobre la masa a atacar caiga por entero en el hoyo practicado por el útil central.

5. 3ª.- Un dispositivo de perforación según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que los dos útiles laterales y el útil central forman un grupo y son accionados por un árbol de mando único.

10. 4ª.- Un dispositivo de perforación según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que en el grupo formado por unos útiles que trabajan según una circunferencia y unos útiles que trabajan según una generatriz está dispuesto de tal manera que el útil que trabaja según una circunferencia ataca en primer lugar.

15. 5ª.- Un dispositivo de perforación según las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que varios grupos constituidos por unos útiles trabajando según una circunferencia y unos útiles trabajando según la generatriz pueden ser combinados de manera que puedan montarse sobre un bastidor común y ser accionados por un mando único, estando dispuestos los grupos individuales de tal manera que los hoyos practicados por los grupos individuales se recubren parcialmente.

20. 6ª.- "UN DISPOSITIVO DE PERFORACIÓN COMBINADO".

25. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

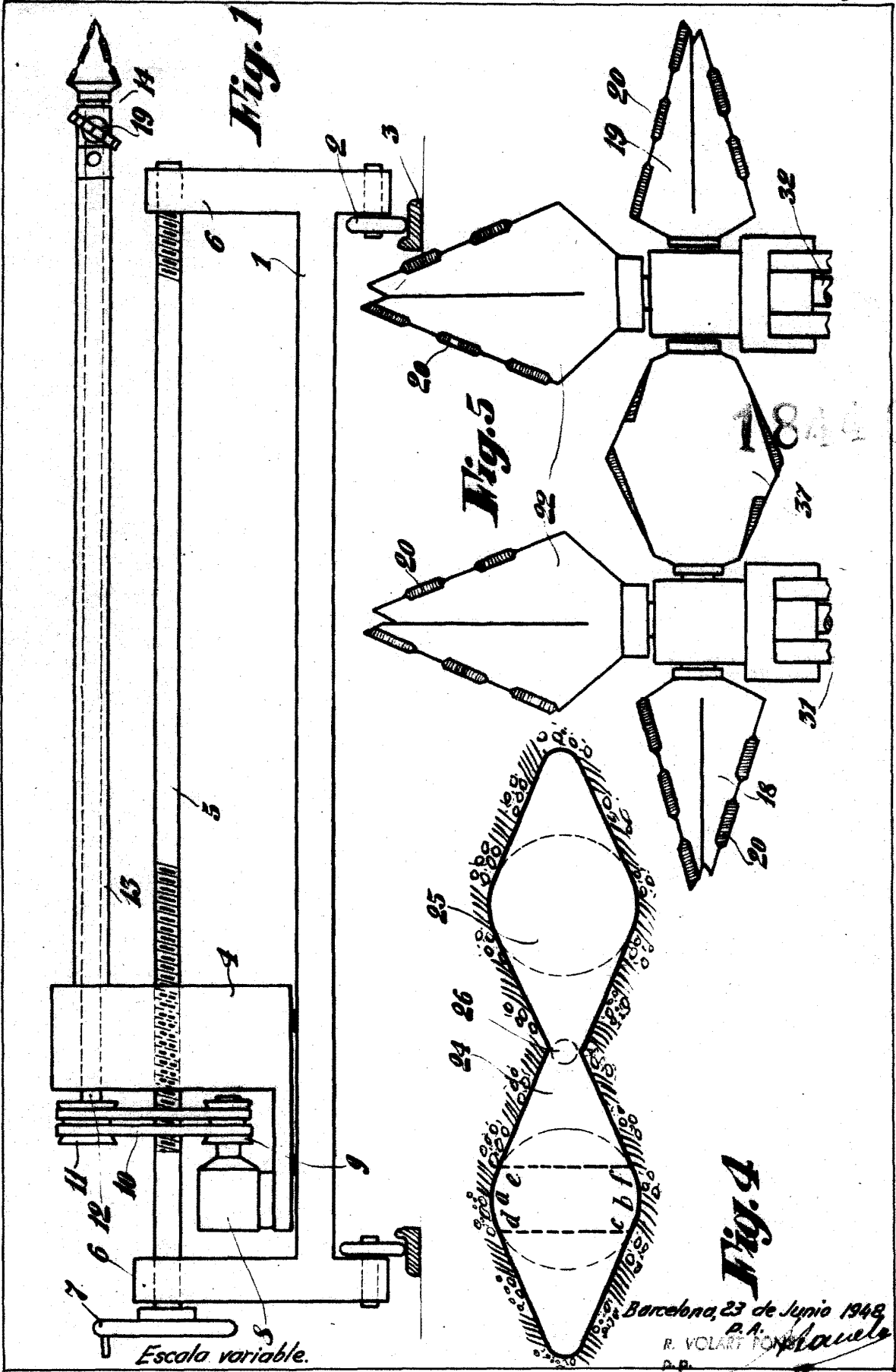
Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en dos hojas.

Barcelona, 23 de Junio de 1948

P. A.



948



184462

Fig. 5

Escala variable.

