



PATENTE DE INVENCIÓN

Dossier No. 523/64

303583

Memoria Descriptiva
sobre

"Perfeccionamientos en martillos perforadores"

Solicitante: COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa,
residente en 29, Rue de la Fédération, PARIS (Seine)
Francia.

El desarrollo de la mecanización de los aparatos para la perforación, en especial para la excavación de galerías, ha tenido como consecuencia, una reducción en la mano de obra de estos -
5. trabajos. Así, por lo que se refiere a los marti-



303583

llos perforadores, la tendencia actual se resume en la máxima "un hombre, dos martillos".

El objetivo así indicado, se consigue -
prácticamente en el vaciado de galerías de gran sección, pero no ocurre lo mismo para las galerías de sección reducida.

Las figuras 1 y 2 del dibujo adjunto, representan esquemáticamente el estado actual de esta cuestión en la mayoría de los casos. El martillo perforador 1 se mantiene en posición de trabajo por la acción conjugada del operario y de un impulsor neumático 2 que es, a la vez, un soporte y un generador de impulsos. Durante la fase de perforación verdaderamente dicha, el operario es, por así decirlo, pasivo. Solo interviene durante cortos instantes para -
llevar a cabo regulaciones, pero ha de mantener continuamente y sin gran esfuerzo, su equipo en equilibrio.

Para permitir al operario que tenga las manos libres y pueda regular dos conjuntos perforadores, se han propuesto ya distintas disposiciones que implican, todas ellas, el empleo, como vector de -
auto-guía, de una deslizadera colocada y mantenida en posición por un sistema de brazos articulados que se apoyan en un carrito; el empuje sobre el martillo se obtiene por la acción de un cric, de una cadena -
galle o de eslabones o de un tornillo sin fin. Estas soluciones son muy costosas teniendo en cuenta la poca ganancia en productividad que introducen, especialmente en razón a las dificultades de manipulación



3-3588

29

de los mecanismos de deslizadera en las galerías de pequeña sección.

- Este invento se propone dar al problema planteado una solución más sencilla y más económica que las soluciones conocidas. Tiene por objeto un conjunto perforador de auto-guía que comprende, por una parte, un vástago sujeto en la parte posterior del martillo perforador y dispuesto paralelamente al eje del astil o barrena, y por otra parte, una columna rígida dotada de un casquillo de guía atravesado por el vástago.
- 5.
- 10.

- Merced a esta disposición, el martillo perforador se halla correctamente sustentado de acuerdo con la línea de acción definida por el orificio en curso de formación en el que el astil o barrena se ajusta, y el casquillo-guía que recibe el vástago que se prolonga hacia la parte posterior del astil o guía. El trabajo del operario consiste, por una parte en iniciar el orificio para constituir el primer punto de apoyo, en fijar en la posición deseada el casquillo-guía en la columna para establecer el segundo punto de apoyo y luego en regular el impulsor y por otra parte en retirar el martillo una vez terminada la perforación. Además de estas dos intervenciones inicial y final, el operario queda libre y puede ocuparse de otro u otros conjuntos perforadores idénticos al primero.
- 15.
- 20.
- 25.

- En el dibujo adjunto, facilitado solamente a título de ejemplo, las figuras 3 y 4 son vistas esquemáticas respectivamente en alzado y en planta de
- 30.

373580

29



un conjunto perforador de acuerdo con este invento.

El conjunto perforador A, de acuerdo con el ejemplo representado, se destina a practicar en el frente de una galería de minas horizontal, un ta
5. ladro T. El martillo perforador 1 provisto de impulsor neumático 2 de tipo clásico, contiene en la parte posterior un vástago 3 dispuesto paralelamente al eje del astil o barrena la, que atraviesa un grillete 4 o casquillo fijo lateralmente, en posi
10. ción regulable, en una columna vertical 6. que a su vez está bloqueada entre la corona y el suelo de la galería. El taladro T y el grillete 4, constituyen dos puntos de apoyo para el sistema formado por el
15. martillo 1 y su vástago posterior 3, de modo que el martillo se halla, durante el trabajo, sostenido - permanentemente sin que el operario haya de interve
nir a no ser para la preparación de una operación - de perforación y para la retirada del martillo des
pués de terminarse el taladro.

20. Claro está que este invento no se limita al modo de construcción representado y descrito. Así, la galería en lugar de ser horizontal podría ser inclinada. Además, el dispositivo descrito podría aplicarse a la perforación de pozos.

25. N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza - del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modifica
30. ciones de detalle, en cuanto no alteren su principio

303583



fundamental. También se hace constar que el invento -
corresponde a una solicitud de patente presentada en
Francia con fecha 2 de Septiembre de 1.963 bajo el nú
mero 946.310 acogándose, por lo tanto, a los benefi
cios que conceden los Convenios Internacionales en vi
gor y siendo lo que constituye la esencia del referi
do invento y por lo que solicita Patente de Invención
por 20 años, en España "Perfeccionamientos en marti
llos perforadores", caracterizándose por lo siguien

10. te:

1ª.- "Perfeccionamientos en martillos per
foradores" de los del tipo que comprenden un martillo
perforador y un impulsor que asegura el avance del -
martillo durante la perforación, caracterizados, por
15. que el martillo perforador comprende en su parte pos
terior, un vástago dispuesto paralelamente al eje del
astil o barrena, y está previsto un soporte fijo dota
do de un casquillo de guía adaptado para que lo atra
viese el astil del martillo.

20. 2ª.- Perfeccionamientos según reivindica -
ción 1ª, caracterizados, porque el casquillo es regu
lable en posición sobre el soporte.

25. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindica
ción 1ª, especialmente en martillos aplicados a la ex
cavación de galerías, caracterizados, porque el sopor
te es una columna susceptible de bloquearse entre el
techo y el suelo de la galería, y el casquillo puede
resbalar a lo largo de la columna y fijarse en la po
sición deseada.

30. 4ª.- Perfeccionamientos según reivindica -

3-3583

29 AGO 1964



ción 1ª, caracterizados porque el martillo comprende un vástago de sustentación sujeto a la parte posterior del martillo en el eje de la barrena.

5. 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados, porque el soporte comprende un casquillo de guía de posición regulable.

10. 6ª.- "Perfeccionamientos en martillos perforadores"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 AGO 1964

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE,

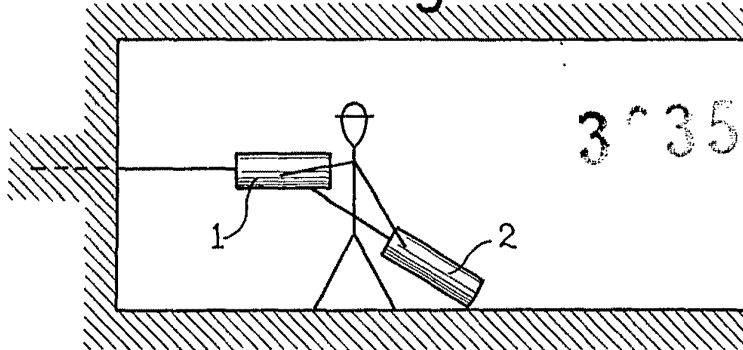
A. GOMEZ AGUILO Y MODEY

ESCALA VARIABLE

303533



Fig.1



303583

Fig.2

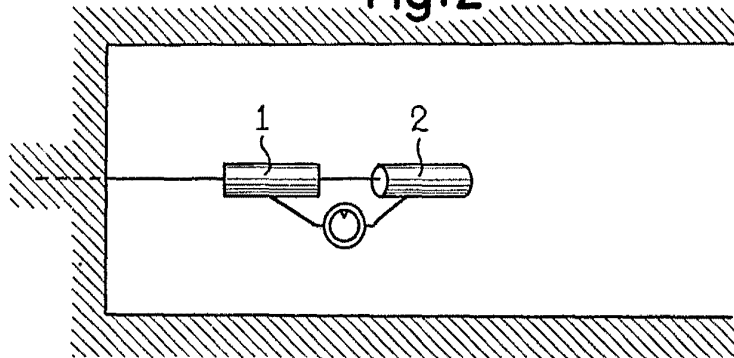


Fig.3

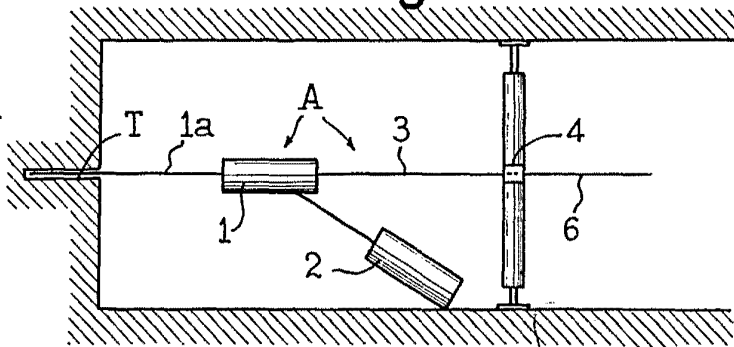
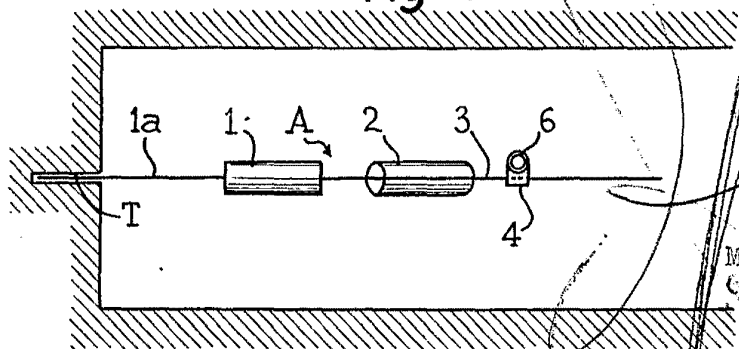


Fig.4



29 AET
Madrid,
GONZALEZ...