

PROPIEDAD INDUSTRIAL

96551

# MUNAR Y GUITART

SOCIEDAD EN COMANDITA

DIRECTORES:

MIGUEL MUNAR CONA  
INGENIERO



BENITO GUITART TRULLS  
ARQUITECTO

OFICINAS:

*Calle de Diego de León, 4 y 6.-Teléfono S-52*

**M A D R I D**

## PATENTE DE INVENCION

POR VEINTE AÑOS

A FAVOR DE

*Don Juan Guitart Trullas, Ingeniero, D. N. 100.000, D. N. 100.000*

RESIDENTE EN

*Calle de Diego de León, 4 y 6, Madrid*

Por:

*El Encargado de Negocios de la Propiedad Industrial*

*Don Juan Guitart Trullas, Ingeniero, D. N. 100.000, D. N. 100.000*

*Don Juan Guitart Trullas, Ingeniero, D. N. 100.000, D. N. 100.000*

REGISTRADO

EN EL NEGOCIADO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

*En el libro ..... folio ..... número .....*



NOTAS. Las anualidades sucesivas deberán pagarse antes del ..... de ..... de cada año.

La práctica del objeto de la Patente deberá hacerse antes del ..... de ..... de 19.....



MEMORIA DESCRIPTIVA de una solicitud de patente de invención por veinte años, por "PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE MECANICO DE ROCAS Y MAQUINA CORRESPONDIENTE", a favor de Mrs. Paul Guerre y François Jacques Barthélémy Berry, residentes en Lille (Nord) (Francia), rue Boute-Joliet, 92.

---

La presente invención se refiere al arranque de las rocas y en particular hulla por medio de martillos picadores.

Según el método ordinario, el obrero procede al arranque haciendo penetrar en la masa misma de la roca, por medio de martillos picadores, de aire comprimido, una cuña o una aguja metálica cuyo empuje hace rajar la roca en pedazos irregulares, de pequeñas dimensiones la mayor parte.

Al final del trabajo, la cantidad arrancada es insignificante en razón de falta de desenvolvimiento; además, este período de preparación es muy trabajoso y exige una gran habilidad profesional.

Según la presente invención se remedia esta situación preparando este desenvolvimiento por la abertura de cierto número de agujeros de bastante diámetro y profundizados perpendicularmente al frente de talla.

Estos agujeros pueden ser hechos por medio de una máquina cuyo porta-herramienta posee un movimiento de rotación, determinado por un manguito que le rodea y que gira mecánicamente, y un movimiento de avance, automático o no, debido al arrollamiento regular sobre un tambor, de un cable que pasa sobre poleas dispuestas en el extremo posterior del porta-herramienta.

Los adjuntos dibujos representan, a simple título de ejemplo, formas de ejecución de la máquina conforme a la invención.

La fig. 1 es una vista en planta de una realización de esta máquina.

La fig. 2, es una vista en alzado posterior a esta realización.



La fig. 3 es una vista en alzado de una variante.

La fig. 4 es una vista en planta de otra variante.

La máquina representada en las fig. 1 y 2 comprende un bastidor 5 representando patas de fijación 6 a las cuales se sujetan cuatro gatos de aprieto tales como 7.

Al bastidor 5 está fijado un motor realizado por dos cilindros 8 y 9 de aire comprimido, cuyos pistones 10 y 11 accionan un árbol a manivela 12.

El árbol 12 lleva un piñon dentado 13 en toma con una rueda rodeando un manguito 15 en el que se encaja el porta-herramienta tubular 16. Este porta-herramienta está provisto exteriormente de alas helicoidales 17 cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro del manguito. Este último presenta interiormente dos estribos o discos 18 que encuentran las alas 17 y orientan la rotación del porta-herramienta 16 cuando el manguito 15 gira.

En su extremo delantero, el porta-herramienta 16 posee una corona 19 sobre la cual pueden fijarse herramientas 20.

El avance del porta-herramienta en el curso del trabajo es realizado por un cable 21 atado a uno de sus extremos 22 y pasando desde luego sobre una polea 23 dispuesta en el extremo posterior del porta-herramienta 16, después sobre una polea 24 fijada al bastidor 5, luego sobre una polea 25 paralela a la polea 23 y por último arrollándose sobre un tambor 26 enlazado por un acoplamiento a fricción al árbol de una rueda helicoidal 27 en toma con una parte fileteada 28 del manguito 15.

El acoplamiento a fricción del tambor y de la rueda puede ser realizado por un resorte 29 mas o menos comprimido por medio de una llave 30.

Las dos poleas 23 y 25 son llevadas por una chapa común 31 fijada al extremo del porta-herramienta 16 por intermedio de una corona a bolas no representada. La chapa 31 lleva una concha inferior 32 envolviendo una varilla cilíndrica longitudinal 33 fijada al bastidor 5 de la máquina de manera que la



chapa 31 no puede seguir al porta-herramienta 16 en su movimiento de rotación.

El funcionamiento de esta máquina es el siguiente:

Estando dispuesta la máquina, como lo indica la fig. 1, perpendicularmente al frente de corte 34 e inmovilizada sólidamente por los gatos 7, la puesta en marcha del motor de aire comprimido 8, 9 arrastra la rotación del manguito 15 y de la rueda helizoidal 27. Los discos 18, encontrando las alas 17 del porta-herramienta 16 hacen girar este último mientras que el tambor 26 girando cuanto le es posible, en razón del acoplamiento a fricción, tiende a arrollar el cable 21 que provoca una presión constante sobre el porta-herramienta y asegura el avance de este porta-herramienta a medida que el agujero se profundiza.

Cuando se ha llegado a la profundidad deseada es conducido hacia atrás el porta-herramienta por el artificio siguiente:

se libera el acoplamiento a fricción por medio de la llave 30, después se solidariza la chapa 31 y el porta-herramienta 16 por medio, por ejemplo, de una llave 35 de manera que el porta-herramienta no puede girar más sobre sí mismo.

Si se pone entonces el motor en marcha 8, 9 la reacción produce por los discos 18 apoyando sobre las alas 17, lleva el porta-herramienta hacia atrás, siendo su movimiento autorizado por el desajuste del tambor 26.

Las herramientas 20 están dispuestas de manera a vaciar un surco anular en la roca, la parte central no atacada penetra en el interior del tubo 16 y puede salir al otro extremo entre las poleas 23 y 25 cuyo intervalo es previsto suficientemente ancho.

Según la presente invención, cuando un agujero ha sido hecho de la citada manera, el arrancado de la roca podrá efectuarse fácilmente por medio de martillos picadores atacando el frente de corte sobre la periferia de estos agujeros. Se



obtendrá así un rendimiento elevado aun sin recurrir a profesionales del martillo picador; además, el arranque realizado en estas condiciones da una proporción de gruesos pedazos más importantes que la obtenida por el método ordinario, resultando que es particularmente interesante en la explotación de las minas de hulla.

La fig. 3 representa una variante de la máquina anteriormente descrita; el porta-herramienta tubular 16 es entonces realizado por una barra maciza 40, las herramientas levantan pues la totalidad de la boca correspondiente al diámetro del agujero profundizado y no una parte anular.

El motor a piston 8, 9 es, en la fig. 3, reemplazado por un motor rotativo 41 accionando el manguito 42 por intermedio de un tornillo tangente 43.

Por último, los gatos de arranque han sido suprimidos, reemplazados por un patín 44 manteniendo la máquina en equilibrio cuando los gatos delanteros 45 quedan libres.

La variante representada en la fig. 4 comprende un bastidor 50 montado sobre ruedas 51 colocadas en carriles 52. Delante de esta máquina está dispuesta una mira guía 53 inmóvilizada de una y otra parte por gatos 54 y que sirven de guía al porta-herramienta 55 cuya rotación es determinada por un motor cualquiera 56 por intermedio de las ruedas de engranaje 57, 58, 59 y 60.

El porta-herramienta acciona por otra parte una rueda helicoidal 61 accionando como anteriormente la rotación del tambor 62 sobre el cual se enrolla un cable 63 cuyo extremo está unido a la mira 53. La máquina se introduce o saca pues a medida que las herramientas penetran en la roca a arrancar.

La invención no está evidentemente limitada a los ejemplos que vienen de ser descritos a título puramente demostrativo. Sin salir del cuadro general de la invención, se puede adoptar numerosas disposiciones diferentes, por ejemplo el motor de aire comprimido puede ser substituido, para realizar el movimiento de avance y retroceso de la herramienta, por pistones



en rano bien con la parte del alal, bign...  
 bo 16; y por fitimo, en el caso de...  
 accionar el movimiento de avance simplemente a...



La patente de invención por veinte años que se solicita  
 es propia y nueva; debiendo recaer sobre las reivindicaciones  
 o partes principales de la invención siguientes (y bajo el be-  
 neficio de la Convención Internacional, en preferencia de la  
 correspondiente patente Francesa No 591.345 de fecha 22  
 Enero de 1935):

1.- Un procedimiento de arranque mecánico de las rocas que  
 consiste en taladrar y avanzar en la roca un cierto número  
 de agujeros de bastante diámetro y longitud para permitir  
 el paso del cable cuando la roca está sujeta a un  
 movimiento de avance por medio de un  
 mecanismo.

2.- Una máquina para puesta en marcha del procedimiento  
 anterior, que comprende un portaherramienta que se mueve  
 por un manguito que gira mecánicamente y que recibe ademas  
 un movimiento de avance, auto-fitico o no; pudiendo este  
 fitimo movimiento ser determinado por el enrollamiento sobre  
 un tambor, de un cable pasando en poleas dispuestas al extre-  
 mo posterior del portaherramienta; siendo resultado de unido  
 entre el manguito y el portaherramienta por medio de un  
 al manguito y tomando apoyo sobre las alas del cilindro  
 que se presenta en el portaherramienta.

3.- Esta patente de invención tiene por objeto la realización  
 de un arranque mecánico de rocas y máquina correspondiente  
 según se describe en la presente memoria y planos adjuntos.

Esta memoria consiste en seis hojas escritas en  
 letra por una sola copia.



April 13 to March 10 1924

*Rec'd to post office*



Fig. 1

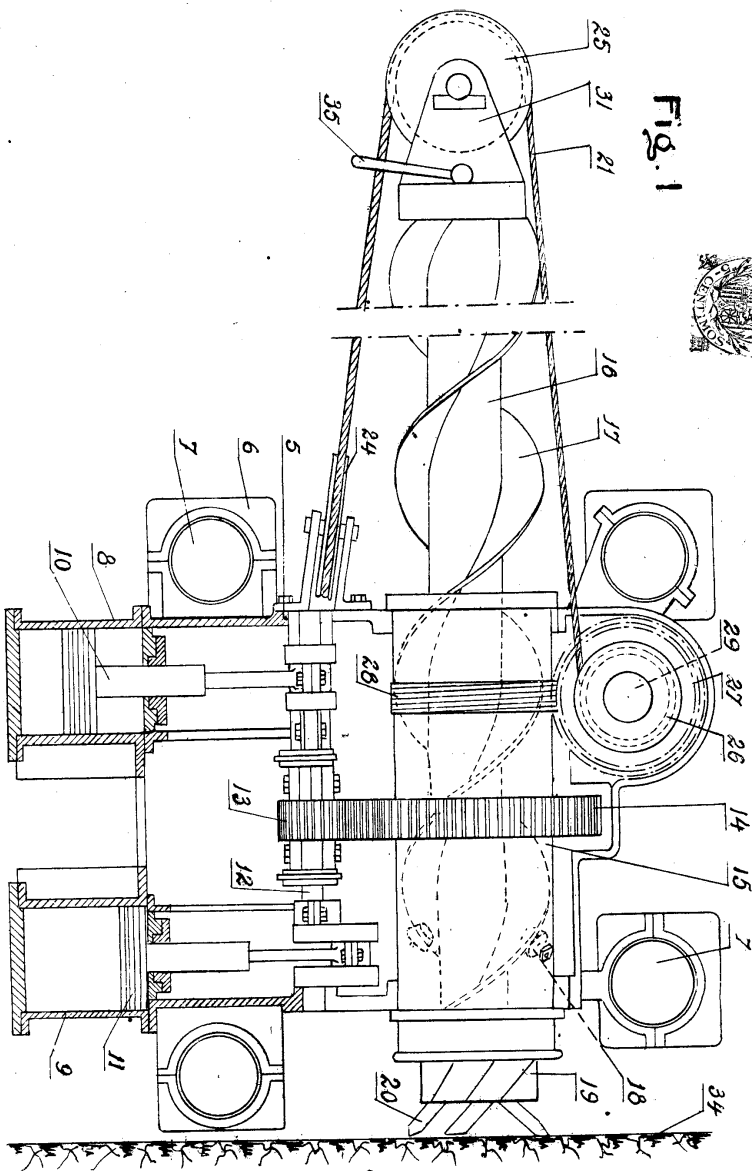


Fig. 2

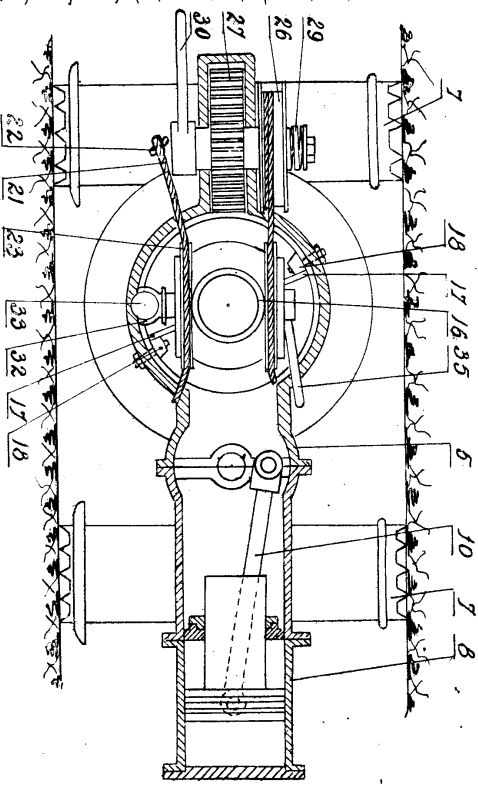


Fig. 3

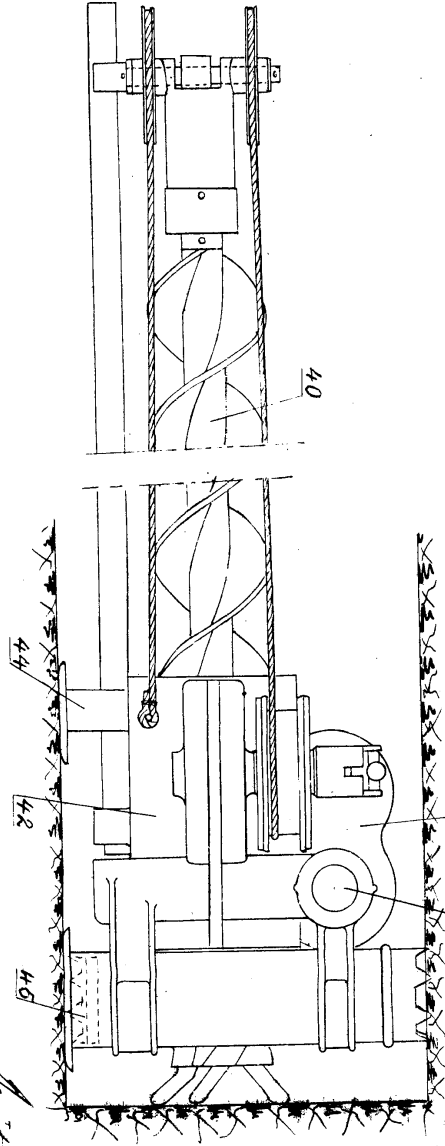


Fig. 4

