

AÑO 1959

Expediente núm. \_\_\_\_\_



250121

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN. \_\_\_\_\_

250121

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Don Enrique Reina Antuñano, de nacionalidad  
española domiciliado en Ortuella -Vizcaya-  
calle de Lasgabaster núm. 6

por:

Mejoras en la construcción de explosores.

Nº 15386

Bat.

Agente Sr. ROEB (D. Guillermo)

1,



250121

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de INVENCIÓN, por 20 años,

*a favor de*

Don Enrique Reina Antuñano

-nac. española-

*residente en*

Ortuela -Vizcaya- Lasgabaster, 6,

*por:*

- Mejoras en la construcción de explosores.-



250121

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de explosores, mediante las cuales se establece un aparato rotativo para efectuar voladuras con micro-retardo en minas, canteras o desmontes, con regulación de milésima en milésima de segundo, de defase entre disparos; que tiene gran ventaja sobre los explosores electrónicos o de descargas de condensadores por que, dentro de su robustez, es de una gran sencillez, tanto en el manejo como en la localización de cualquier avería, y, además de su menor peso, económicamente es mucho más accesible y la seguridad en los disparos es absoluta.

El accionamiento del explosor se efectúa por medio de motor eléctrico y la alimentación del circuito de fulminantes con batería o rectificador. También puede efectuarse el accionamiento del rotor con un dispositivo de resorte o ser el motor de corriente alterna o continua.

Usualmente se construíra con corona dentada fijada en el eje del accionamiento del rotor, y piñón también dentado, fijado en el extremo del eje del motor o resorte, y con un número de dientes conveniente para un defase determinado.

Va provisto de un relé electromagnético de doble efecto, que accionado a distancia con un pulsador, suministra la corriente al circuito de fulminantes; empezando siempre los disparos precisamente por el número que se desee.

Puede construirse para cualquier número de disparos y con la amplitud que se desee en la escala de defase.



250121

El peso del aparato incluida la coraza protecto -  
ra oscila entre tres y cinco kgs., según los materiales que  
se empleen en la construcción y el número de disparos.

5 Dentro de las reivindicaciones que se establecen  
pueden construirse explosores de las formas, tamaños y mate -  
riales que se juzguen adecuados, según la aplicación concreta  
de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que  
puedan introducirse en detalles de su presentación y organiza -  
10 ción, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los  
explosores que se construyan, dentro de la idea general rese -  
ñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino va -  
riantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente  
registro.

15 En esta idea, las adjuntas figuras corresponden  
únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limi -  
tativo, que se presenta a título de ejemplo de realización,  
para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

20 La figura 1, presenta la proyección en planta de  
un explosor, establecido de acuerdo con las mejoras que se rei -  
vindican.

La figura 2 muestra su proyección en alzado, so -  
bre un plano perpendicular al eje del rotor.

La figura 3 corresponde a otra proyección en alza -  
do, sobre un plano perpendicular al de la figura anterior.

25 La figura 4 esquematiza la disposición eléctrica



250121

del explosor.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del explosor representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

El explosor está provisto de un estator 10 -figura 1-, con veinte contactos en conexión con la placa numerada de bornas 7, en la que se conectan los conductores que van a los fulminantes eléctricos 21, 22, 23, -figura 4-. Este circuito se alimenta con corriente continua en las conexiones 20.

También lleva otro contacto 19, situado en distinto plano, que, alimentado con alterna o continua, sirve para energizar la bobina del rele electromagnético de doble efecto 14, que dá paso a la corriente que alimenta los fulminantes 21-22-23 en el momento que se acciona el pulsador del contacto 19.

Dentro del estator 10 va un rotor 15 -figura 2- con dos escobillas colocadas también en distinto plano y diametralmente opuestas. Una de estas escobillas recibe la corriente continua de uno de los anillos rozantes 11, en el momento que acciona el rele 14, y la transmite a los contactos 16 -figura 4- de disparo del estator 10 y, la otra recibe la corriente del otro anillo para transmitirla al contacto 24 de accionamiento del rele 14.

Los anillos rozantes 11 están alimentados a su vez

5,



250121

por dos escobillas 12 situadas en el soporte 13, una que recibe la corriente continua de disparos, y la otra la continua o alterna para el accionamiento del rele.

5 El defasado entre disparos se regula con la velocidad del rotor 15 pués, en el extremo del eje en el que va fijado este, va montado un disco 8 -figura 1- con su cara superior plana, y tangente a dicha cara discurre el disco 3 que, mediante el dispositivo desplazable 4, se coloca en el diámetro conveniente del disco 8, para efectuar el giro del rotor con una velocidad determinada. Este dispositivo desplazable va provisto de una escala 5 graduada en milésimas de segundo, en la gama de 3 á 18 y de una ruleta para accionarlo 6.

10 El disco 3 es accionado por el rodillo 2 fijado en el extremo del motor 1.

15 El ciclo de funcionamiento de explosor descrito es como sigue;

20 Al poner en marcha el motor gira el rotor con sus dos escobillas, y a los dos o tres segundos, que el motor se ha puesto en su velocidad de régimen, se oprime un pulsador, que dá paso a la corriente de alimentación del rele 14, y en el momento en que la escobilla toca el correspondiente contacto se energiza la bobina de aquél, e instantáneamente cierra el circuito que alimenta con continua la escobilla que va dando corriente a los contactos del circuito de disparos.

25 El relé lleva un doble contacto de enganche para que al per-

6,



250121

der el contacto la escobilla no pueda caer.

El conjunto del explosor va montado en la base de fijación 17, en la que a su vez está dispuesto el soporte 9 del estator 10, con casquillo para rotación del eje del rotor.

El adjunto dibujo representa un tipo de explosor establecido como se reivindica, capaz para veinte disparos con un defase regulable entre tres y dieciocho milésimas de segundo.

-----



250121

N O T A.

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Mejoras en la construcción de explosores, caracterizadas porque está constituido por un estator, con varios contactos, en conexión con una placa numerada de bornas, a la que se conectan los conductores que van a los fulminantes eléctricos, cuyo estator aloja el rotor, provisto de dos escobillas, colocadas en distintos planos y diametralmente opuestas; una que recibe corriente continua de un anillo rozante, cuando se acciona el pulsador de un rele electromagnético de 10 doble efecto, y la transmite a los contactos de disparo del estator; y la otra que recibe corriente de otro anillo rozante, para transmitirla al contacto de accionamiento de dicho 15 rele.

2. - Mejoras según el punto anterior, caracterizadas porque esos anillos rozantes están a su vez alimentados por dos escobillas, situadas en el soporte, una que recibe la corriente continua de los disparos, y la otra la corriente continua o alterna para el accionamiento del rele. 20

3. - Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque el extremo del eje del rotor es solidario de un disco, cuya cara superior plana recibe la acción de una roldana tangente de transmisión, montada desplazable y accionada a su vez por un rodillo montado en el extremo del eje del motor 25

8.



250121

5 del explosor, de modo que la roldana puede ocupar la posición correspondiente a la velocidad que se desee para el rotor, a cuyo efecto tal desplazamiento está graduado en milésimas de segundo, de una en una, usualmente de tres a dieciocho milésimas.

5

4.- Mejoras en los puntos anteriores, caracterizadas porque el motor eléctrico de corriente continua a alterna, o de resorte, lleva montado en su eje un piñón, que engrana en una corona dentada, fijada a su vez en el eje de accionamiento del rotor, ambos con los números de dientes adecuados para el defasado pertinente; realizándose la alimentación del circuito de los fulminantes con batería o rectificador.

10

5.- Mejoras en la construcción de explosores. Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

15

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 8 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 Junio 1959.

Bat.

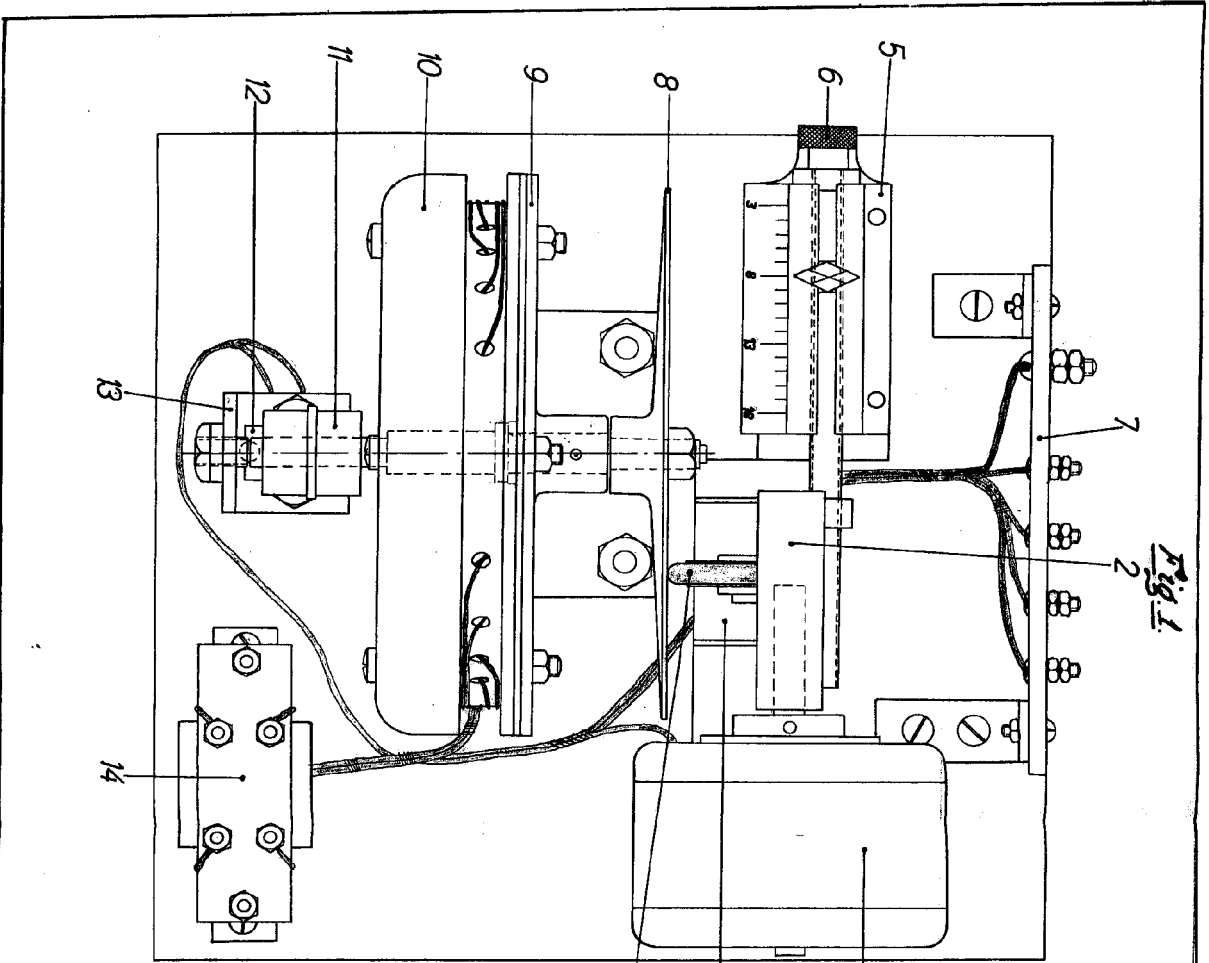


Fig. 1

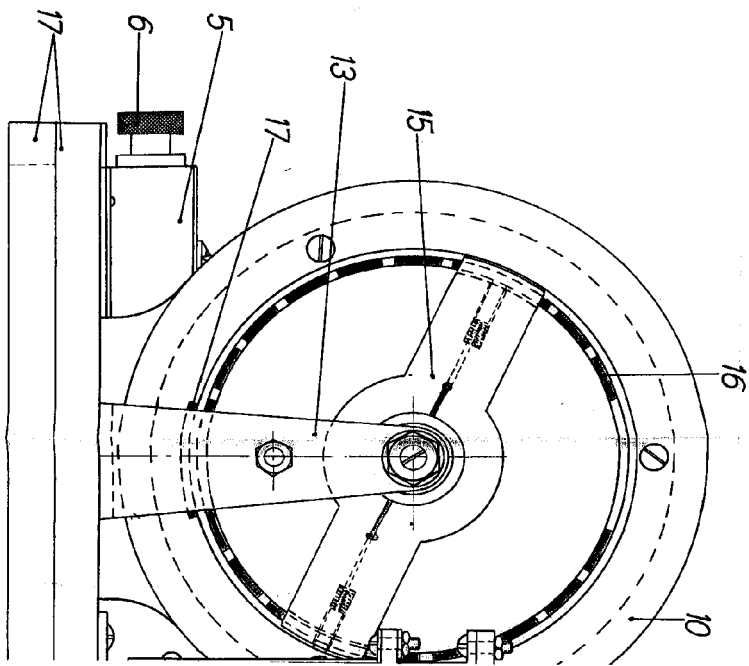


Fig. 2

H 2/2

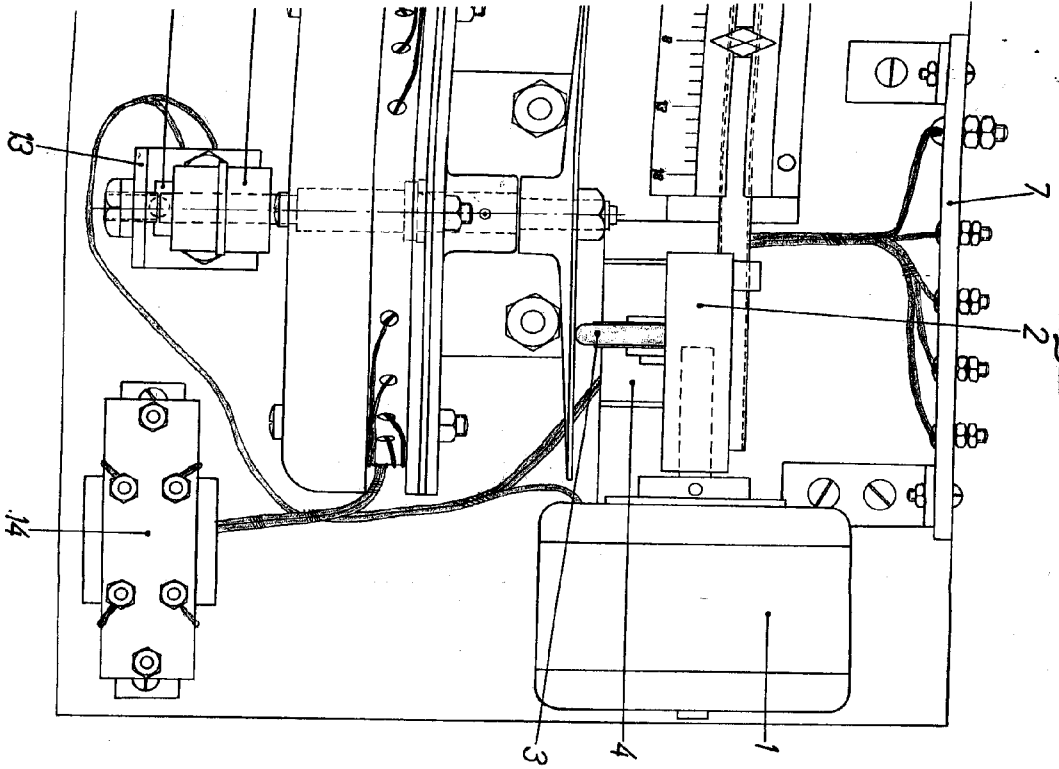


Fig. 1.

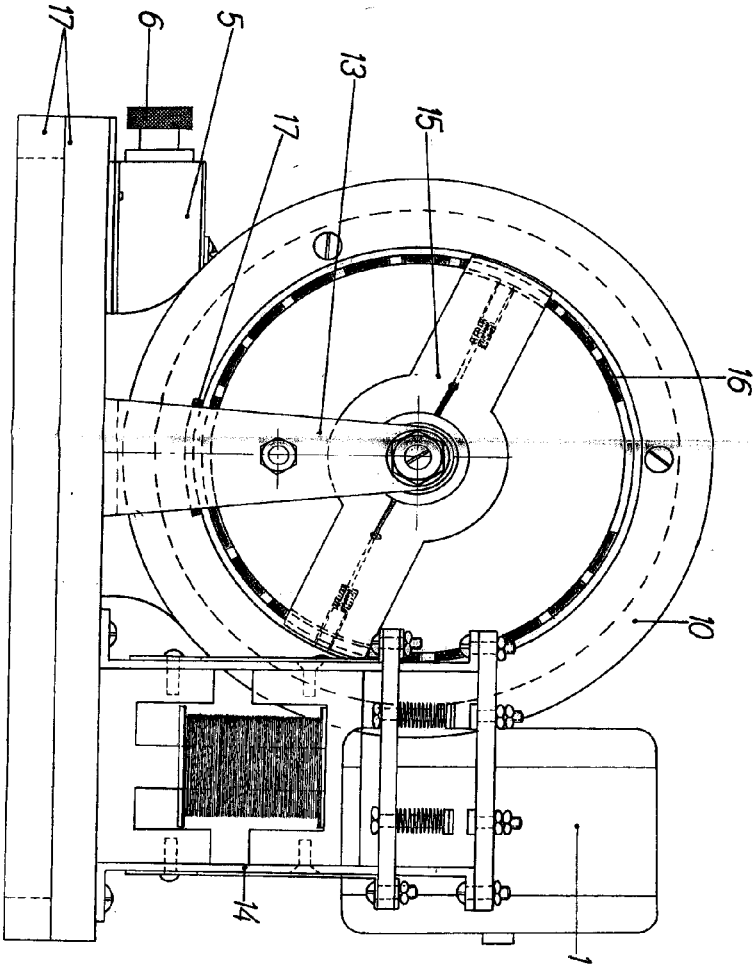
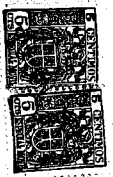


Fig. 2.

ESCOLA TÉCNICA  
*[Handwritten signature]*



250121

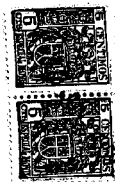
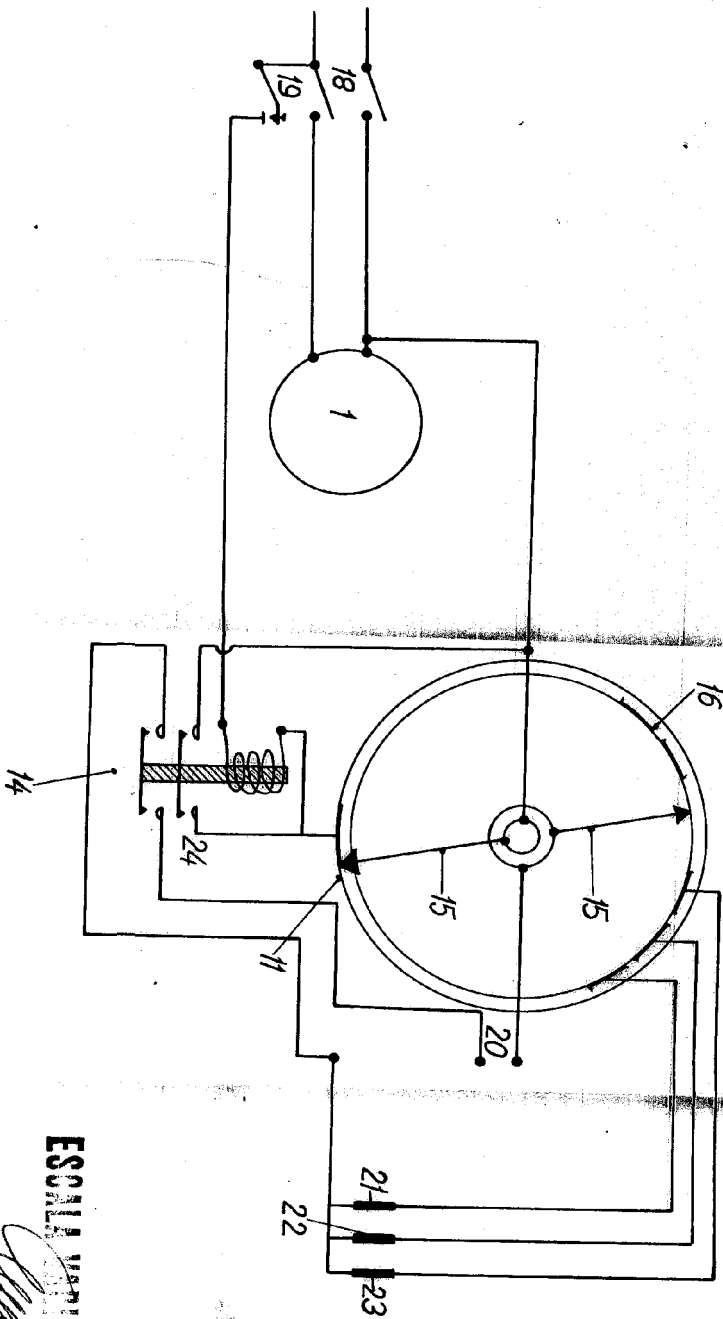


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

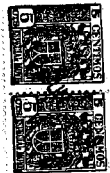


Fig. 3

