

287465

26 AB



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registrã de una Patente de Invención , que por veinte años se solicita para España, a fa- vor de la entidad ATLAS COPCO AKTIEBOLAG de nacionalidad ju- rídica sueca, residente en NACKA (Suecia).- - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE PERFO- RADORES DE ROCAS ".

=====

Esta invención se refiere de un modo general a un perfec- cionamiento en el mecanismo de alimentación de perforadores de rocas, y de un modo especial a la disposición de los medios de guía de los elementos de alimentación para hacer posible el des- plazamiento longitudinal del perforador de rocas en el elemento alimentador, así como el desplazamiento de éste respecto al so- porte que mantiene el útil. El primer objetivo de la invención

287465



es una disposición del elemento de alimentación cuyos medios de guía del perforador tengan una sencilla colocación con movimiento de vaivén en el elemento alimentador y para éste también movimiento de vaivén en un adecuado soporte. Otro objetivo de la invención es crear una disposición ligera del elemento alimentador de acuerdo con la anterior característica, de construcción sólida, duradera y con fácil substitución de sus componentes. Otro objetivo de la invención es crear una disposición del elemento alimentador para perforadores de rocas con los caracteres antedichos, en la cual sea pequeña la distancia entre el eje del perforador en el elemento de alimentación y el plano central que define la extensión de los medios de guía para proporcionar adecuado movimiento dirigido del elemento de alimentación en un conveniente soporte, mejorando con ello la distribución de los esfuerzos en los medios de guía bajo la actuación de las fuerzas laterales en el perforador de rocas. Por último, otro objetivo de la invención es crear un elemento alimentador también con los antedichos caracteres en el que el movimiento deslizante del elemento alimentador en un adecuado soporte es de igual amplitud que el de la alimentación a través del perforador en el elemento alimentador.

Para conseguir los anteriores objetivos se cuenta con una disposición de alimentación para perforadores de rocas que se compone de un perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de paralelos medios de guía longitudinales en él y situados en los bordes opuestos de un plano longitudinal central en dicho soporte; dicho perforador de rocas está movido mediante deslizamiento en dichos primeros medios de guía; medios para mover dicho perforador de rocas en vaivén longitudinal en dicho soporte a lo largo

3-

287465



40 de dichos primeros medios de guía; medios del aparejo perforador para sostener dicho soporte; una segunda pareja de paralelos medios de guía longitudinales de dicho soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal; dicho soporte está mantenido por dichos medios del aparejo perforador para deslizamiento guiado en dichos segundos medios; medios para mover dicho
45 soporte con vaivén longitudinal en dicho aparejo perforador a lo largo de dichos segundos medios de guía; y dichos primeros y segundos medios de guía colocados substancialmente en un plano común en los bordes opuestos de dicho plano longitudinal.

Estos y otros objetivos de la invención se comprenderán
50 fácilmente en la descripción que sigue y en el dibujo que acompaña esta Memoria, en las que se desarrolla una realización del invento por vía de ejemplos. Debe entenderse que todo ello es solo ilustrativo y que en la invención pueden ser introducidas varias modificaciones dentro de lo reivindicado, sin salir
55 del fundamento de ella. En el dibujo:-

La figura 1 muestra parcialmente en corte, una vista lateral de una disposición alimentadora de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra parcialmente en corte, y en escala mayor, una vista posterior según la línea 2-2 en la figura 1,

60 La figura 3 muestra en planta la vista de la parte central de la disposición de la figura 1, con el aparejo perforador retirado y,

La figura 4 muestra en mayor escala el corte de un detalle del elemento alimentador de la figura 2,

65 La disposición del cuerpo alimentador para perforadores de rocas representada en dichas figuras, se compone de un alargado marco -10- de guía que puede ser unido por algún medio, como pernos -11-, en una adecuada estructura, por ejemplo un miembro -12- de soporte de un aparejo perforador o cualquiera otra
70 pieza conveniente, no representada.

287465²⁶



Dicho marco alargado de guía -10- es una pieza con sección en "U", hueca, que puede ser reforzada interiormente con algunas costillas transversales -13-. A lo largo de opuestos bordes del marco -10- hay atornilladas guías salientes y enfrentadas -14-, por ejemplo formadas con hierros en escuadra. En un extremo de la parte hueca del marco -10- están sujetos unos brazos -15- que mantienen un eje transversal -16- correspondiente a un cilindro de accionamiento hidráulico, por ejemplo, -17-, de doble efecto, en el que va pivotado. El extremo saliente del vástago de dicho cilindro vá articulado mediante un pasador -18- y dos codillos -19- salientes en uno de los extremos de una alargada caja o soporte -20- que resbala en los citados hierros de escuadra -14- del marco -10- para realizar un movimiento de vaivén respecto al citado marco -10-. Dicho soporte alargado -20- consiste en una pieza acanalada -21-, figuras 2 y 4, cuyos costados presentan sus bordes -22- regresados que están separados entre sí en el ancho de dicha canal -21-. Cada uno de esos bordes regresados tiene a lo largo distanciados agujeros -23- para recibir pernos -24- que sujetan los medios de guía a dichos regresamientos -22-. Los medios de guía se componen de bandas planas de acero -25- a las que se mantiene con separación conveniente entre sí con la interposición de una barra plana -26-. Las bandas de acero -25- y la barra -26- tienen una alineación central de agujeros para el paso de los pernos -24- y con ellos quedan firmemente sujetas en los citados bordes regresados -22-. Las bandas -25- y las barras planas -26- forman un carril interno -27- y otro carril externo -28- en un plano común, y en opuesta relación a lo ancho del elemento de alimentación -20-. Los carriles externos -28- están destinados para deslizar en ellos las escuadras -14- del marco de guía -10- y resultan comprendidas deslizablemente entre una y o-

75

80

85

90

95

100

-5- 287465²⁶



105

tra escuadra -14-. Haciendo que el mecanismo del cilindro de potencia -17- se mueva por expansión o contracción, el elemento de alimentación -20- se desplaza longitudinalmente en uno u otro sentido a lo largo de los carriles -28- en las guías -14- del marco de guía -10-. Corrediza entre los carriles internos -27- con guías -40- para el movimiento longitudinal del elemento de alimentación -20- hay una placa -29- a la que está conectado con pernos -31- al cuerpo -30- del perforador. Se utiliza cualquiera de los medios conocidos para realizar el movimiento de la placa juntamente con el perforador de rocas -30- a lo largo del elemento de alimentación -20-. Por ejemplo, según se representa en las figuras, un tornillo sin-fin -32- puede estar pasado por una tuerca -33- fijada en la citada placa -29- y dicho tornillo sin-fin -32- puede ser girado por un adecuado motor -34- situado en el extremo posterior del elemento alimentador -20-.

110

115

120

En el extremo anterior de este elemento puede haber colocada una saliente barra de apoyo -35- que lateralmente tiene una guía -37- para el vástago de acero -38- de perforación, adecuadamente formada. Dicho vástago perforador -38- pasa por dicha guía -37- como se vé en la figura 1. La barra de apoyo -35- termina puntiaguda -36-.

125

130

El fluido a presión para el funcionamiento del cilindro hidráulico -17-, el motor -34-, la guía del vástago de perforador y el dispositivo perforador -30- proviene de convenientes orígenes no representados, y varias tuberías de distribución de dicho fluido a presión también han sido omitidas en beneficio de la claridad y teniendo en cuenta que la colocación de tales tuberías está al alcance de cualquier perito en la materia.

En el funcionamiento, el marco de guía -10- está mantenido por medio del miembro de soporte -12- en el aparejo del perforador, con su eje apuntando en la dirección del trabajo de per-

287465 26



135

foración. Poniendo en acción el cilindro hidráulico -17-, el operador mueve longitudinalmente el elemento alimentador -20- en el juego de medios de guía -14- y -28- hasta que la punta -36- toma firme contacto con la roca que debe ser agujereada. Enseguida el operador comienza el trabajo con el perforador -30- y el motor -34-, el cual mediante el tornillo sin-fin y la tuerca -32- vá llevando la placa -29- juntamente con el perforador hacia adelante por el juego de medios de guía -27- y-40-.

140

145

Por la colocación de los carriles -27- y -28- en un plano comun en cada lado de un plano central de la cara de dicho elemento de alimentación -20-, los empujes laterales que obran en el perforador -30- resultan con un pequeño brazo de palanca respecto a los carriles, de lo que se obtiene una considerable reducción de los esfuerzos a que están sometidos el elemento alimentador -20- y el marco de guía -10-. Con la sencilla operación de sacar los pernos -24-, las bandas de acero de guías pueden ser retiradas cuando están desgastadas y ser sustituidas por nuevas.

150

155

El conjunto de la invención acabada de describir e ilustrada con el adjunto dibujo debe ser considerado como ejemplo sin caracter limitativo, y la invención puede recibir modificaciones en diferentes sentidos sin por ello salir de los objetivos expuestos en las reivindicaciones que siguen:

N O T A

160

1.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE PERFORADORES DE ROCAS caracterizado por la combinación de un pefforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de paralelos medios de guía longitudinales en él y situados en bordes opuestos de un plano central longitudinal en dicho soporte; dicho perforador de rocas está movido mediante deslizamiento en dichos primeros medios de guía; medios para mover dicho perforador de rocas en vaivén longitudinal en

165

7 - 287465 26



170

175

dicho soporte a lo largo de dichos primeros medios de guía; medios del aparejo perforador para sujetar dicho soporte; una segunda pareja de paralelos medios de guía longitudinales de dicho soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal; dicho soporte está mantenido por medios del aparejo del perforador para el movimiento de deslizamiento en dichos segundos medios de guía; medios para mover dicho soporte con vaivén longitudinal en los medios del aparejo perforador a lo largo de dichos segundos medios de guía, y dichos primeros y segundos medios de guía colocados sustancialmente en un plano común en los bordes opuestos de dicho plano longitudinal.

180

185

190

195

2.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE PERFORADORES DE ROCAS caracterizado por la combinación de un perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de medios de guía longitudinales en él y situados en bordes opuestos de un plano central longitudinal en dicho soporte; dicho perforador de rocas está movido mediante deslizamiento en dichos primeros medios de guía; medios para mover dicho perforador de rocas en vaivén longitudinal en dicho soporte a lo largo de dichos primeros medios de guía; medios del aparejo perforador para sujetar dicho soporte; una segunda pareja de paralelos medios de guía longitudinales de dicho soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal; dicho soporte está mantenido por medios del aparejo del perforador para el movimiento de deslizamiento en dichos segundos medios de guía; medios para mover dicho soporte con vaivén longitudinal en los medios del aparejo perforador a lo largo de dichos segundos medios de guía, y dichos primeros y segundos medios de guía formados con porciones opuestas de elementos comunes renovables fijados en dicho soporte en opuestos bordes de dicho plano longitudinal.

3.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE

- 7 -

287455



200

PERFORADORES DE ROCAS caracterizado por la combinación de un perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de medios de guía longitudinales en él y situados en bordes opuestos de un plano central longitudinal en dicho soporte; dicho perforador de rocas está movido mediante deslizamiento en dichos primeros medios de guía; medios para mover dicho perforador de rocas en vaivén longitudinal en dicho soporte a lo largo de dichos primeros medios de guía; medios del aparejo perforador para sujetar dicho soporte; una segunda pareja de paralelos medios de guía longitudinales de dichos soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal; dicho soporte está mantenido por medios del aparejo del perforador para el movimiento de deslizamiento en dichos segundos medios de guía; medios para mover dicho soporte con vaiven longitudinal en los medios del aparejo perforador a lo largo de dichos segundos medios de guía, y dichos primeros y segundos medios de guía formados con porciones opuestas de comunes bandas de acero renovables fijadas en dicho soporte en opuestos bordes de dicho plano longitudinal.

205

210

215

220

4.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE

PERFORADORES DE ROCAS, caracterizado por la combinación de un perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de paralelos carriles longitudinales en él y situados en bordes opuestos de un plano central longitudinal en dicho soporte; opuestas primeras guías en dicho perforador para cooperar con dichos primeros carriles; dicho perforador de rocas está movido mediante deslizamiento en dichas primeras guías y primeros carriles; medios para mover dicho perforador de rocas en vaivén longitudinal en dicho soporte a lo largo de dichos primeros carriles; medios del aparejo perforador para sujetar dicho soporte; opuestas segundas guías en los medios

225

230

- 9 -

287465



235 del aparato perforador; una segunda pareja de paralelos carri-
les longitudinales de dicho soporte y en bordes opuestos de di-
cho plano longitudinal para cooperar con dichas segundas guías;
240 dicho soporte está mantenido por dichas segundas guías de dichos
medios del aparato perforador para deslizamiento en dichos se-
gundos carriles; medios para mover dicho soporte con vaiveñ lon-
gitudinal en dichos medios del aparato perforador a lo largo de
los segundos carriles, y dichos primeros y segundos carriles co-
240 locados sustancialmente en un plano común en los bordes opues-
tos de dicho plano longitudinal.

245 5.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE
PERFORADORES DE ROCAS, caracterizado por la combinación de un
perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera
pareja de paralelos carriles longitudinales en él y situados en
bordes opuestos de un plano central longitudinal en dicho sopor-
te; opuestas primeras guías en dicho perforador para cooperar
con dichos primeros carriles; dicho perforador de rocas está
250 movido mediante deslizamiento en dichas primeras guías y prime-
ros carriles; medios para mover dicho perforador de rocas en vai-
vén longitudinal en dicho soporte a lo largo de dichos primeros
carriles; medios del aparato perforador para sujetar dicho so-
porte; opuestas segundas guías en los medios del aparato perfora-
dor; una segunda pareja de paralelos carriles longitudinales de
255 dicho soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal
para cooperar con dichas segundas guías; dicho soporte está man-
tenido por dichas segundas guías de dichos medios del aparato
perforador para deslizamiento en dichos segundos carriles; medios
para mover dicho soporte con vaivén longitudinal en dichos medios
260 del aparato perforador a lo largo de los segundos carriles, y di-
chos primeros y segundos carriles formados en opuestas porciones
de comunes elementos de guía renovables fijados a dicho soporte
en bordes opuestos de dicho plano longitudinal.



287465²⁶

6.- PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE

265

PERFORADORES DE ROCA, caracterizado por la combinaci3n de un perforador de rocas; un soporte alargado que tiene una primera pareja de carriles longitudinales en 3l y situados en los bordes opuestos de un plano central en dicho soporte; opuestas primeras guías en dicho perforador para cooperar con dichos primeros carriles; dicho perforador de rocas est3 movido mediante deslizamiento en dichas primeras guías y primeros carriles; medios para mover dicho perforador de rocas en vaiven longitudinal en dicho soporte a lo largo de dichos primeros carriles; medios del aparejo perforador para sujetar dicho soporte; opuestas segundas guías en los medios del aparejo perforador; una segunda pareja de paralelos carriles longitudinales de dicho soporte y en bordes opuestos de dicho plano longitudinal para cooperar con dichas segundas guías; dicho soporte est3 mantenido por dichas segundas guías de dichos medios del aparejo perforador para deslizamiento en dichos segundos carriles; medios para mover dicho soporte con vaiv3n longitudinal en dichos medios del aparejo perforador a lo largo de los segundos carriles, y dichos primeros y segundos carriles formados en opuestas aristas de comunes bandas de acero renovables fijadas en dicho soporte en bordes opuestos de dicho plano longitudinal

270

275

280

285

285

7.- Por 3ltimo, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invenci3n, que por veinte ańos se solicita para Espańa, -c- - - - -

P O R

" PERFECCIONAMIENTO EN EL MECANISMO DE ALIMENTACION DE PERFORADORES DE ROCAS ".-

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que, consta de diez hojas escritas a m3quina por una sola de sus c3aras, y dibujos que se acompańan.

Madrid, 26 de Abril 1.963

P.A., PEDRO FEGIO MARRAS
[Signature]

287465

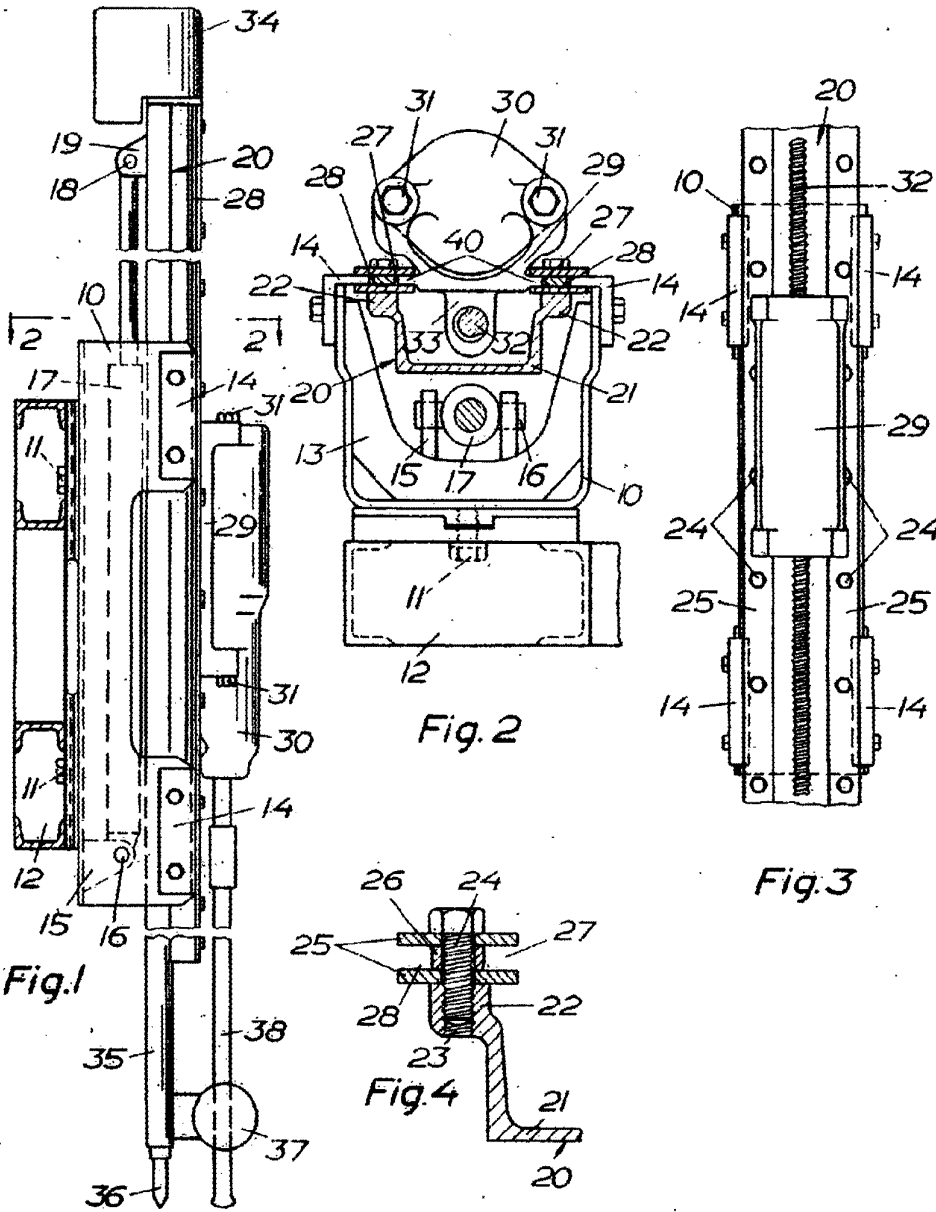


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 1

Escale variable
MADRID, 26 ABR 1902
P.A.

[Handwritten signature]