

282560



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====
Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, a favor de la entidad ATLAS COPCO ARMIEROLAG, de nacionalidad jurídica sueca, domiciliada en MASKA (Suecia).-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TALADROS DE ROCAS POR LA ARREGLACION DE UN PUNTALE ALIMENTADOR EXTENSIBLE ".-

=====
Esta invención se refiere de un modo general a los taladros de rocas y más específicamente a una disposición de puntal para dichos taladros de tipo con alargamiento y accionados con un fluido a presión, que presenta perfeccionamientos en los medios de enlace giratorio entre el útil perforador y el puntal.

Uno de los objetivos de la invención es presentar un puntal impulsor para taladros de rocas que esté listo para ser fácilmente separado de la conexión giratoria entre él y el útil perforador, en mejoradas condiciones de transporte y de servicio.

Otro objetivo de la invención es presentar un enlace de puntal impulsor para taladros de rocas que en el caso de tal separación pueda ser dividido en dos completos componentes sin el empleo de ninguna clase de elementos de



282560¹⁷

sujeción que hayan de ser separados de dichos componentes.

Otro objetivo de la invención es presentar un enlace de puntal impulsor para taladros de rocas que t^{an} pronto el puntal y el útil perforador se hallan ensamblados de un modo giratorio, automáticamente recibe una predeterminada resistencia al relativo movimiento entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador, en la conexión de giro.

Otro objetivo más especificado de la invención es presentar en el arreglo de un puntal impulsor para taladros de rocas una conexión de bayoneta coaxial con un gozne transversal entre el puntal impulsor y el útil perforador que permita la libre separación de dichos útil perforador y puntal impulsor en una cierta posición inclinada entre dichos útil y puntal, mientras que en otras posiciones inclinadas entre dichos útil y puntal conserva eficazmente la citada conexión de giro con una predeterminada resistencia.

Aun otro objetivo de la invención es presentar un enlace de puntal impulsor para taladros de rocas donde se han previsto medios de conducción de un flúido a presión en la conexión de gozne entre el útil perforador y el puntal impulsor para el servicio entre ambos.

Para los citados y otros objetivos, la invención cuenta con un útil perforador, un puntal extensible accionados con flúido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constitutivos de una conexión transversal de gozne entre dichos puntal y útil para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, y medios de alojamiento enlazados con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación entre el útil perforador y el puntal impulsor en una de las posiciones inclinadas.

Los citados y otros objetivos de la invención quedan



8256017

50

de manifiesto en la descripción que sigue y en el dibujo que la acompaña, en cuyas figuras se desarrolla una realización de los perfeccionamientos de la invención por vía de ejemplo. Debe quedar entendido que dicha realización es sólo ilustrativa y que varias modificaciones pueden introducirse en ella, dentro del alcance de las reivindicaciones, sin salir del propósito de la invención.

55

En el dibujo:

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista lateral de un enlace de puntal impulsor para un taladro de rocas, según la invención,

60

La figura 2 muestra en una escala mayor la sección por la línea 2-2 de la figura 1,

La figura 3 es una fragmentaria vista en sección del útil perforador según la línea 3-3 de la figura 2,

La figura 4 muestra una sección según la línea 4-4 de la figura 3,

65

La figura 5 es una fragmentaria vista lateral del extremo superior del puntal impulsor dispuesto para su enlace con la zona del útil perforador representada en la figura 3, y

70

La figura 6 es una vista lateral correspondiente con la figura 1, pero que muestra el enlazado puntal impulsor apoyado en el suelo y presto para su libre separación del útil perforador, y para ser levantado y mantenido en la interconexión de gozne con el útil perforador.

75

La disposición de taladro de rocas representada en las figuras se compone de un útil perforador -10-, accionado por medio de un fluido a presión, que de preferencia es un martillo taladro, el cual mediante una conexión transversal de gozne -11- está inclinadamente montado en el extremo superior de un convencional puntal impulsor -12- accionado por dicho fluido.

17



282560

80

Este puntal impulsor puede ser de cualquier tipo conocido y en dicha figura 1 está esquemáticamente representado con una envolvente cilíndrica -13- en la que un pistón -14- de termina arriba y abajo sendas cámaras -15- y -16- de oscilación. El pistón se halla unido al vástago -17- que sale fuera de la envolvente cilíndrica -13- y que en su extremo libre lleva una base adecuada para apoyarse en el terreno.

85

El útil perforador -10-, que en su extremo posterior está dotado de una asa de agarre -19- para la dirección y guía del dispositivo de puntal impulsor durante el trabajo, lleva en su otro extremo la barra de acero -20- de perforación, y está también preferiblemente dotado con medios de mando para condicionar el paso del fluido hacia adentro y hacia afuera del puntal impulsor -12-. En dicho extremo puede estar colocada en el útil perforador -10-, según se indica esquemáticamente en la figura 1, una válvula reductora -21- actuada con una manija -22- y una válvula deslizante -23-, ésta arreglada, por ejemplo, para ser manipulada desde el asa de agarre -19-, por medio de un gatillo, no representado en la figura. El útil perforador -10- presenta una válvula de admisión -24-, ordinaria, para graduar la operación, hacia la cual válvula el fluido a presión entrante es llevado por una tubería -25- de alimentación. Según la citada figura 1, en la posición representada de la válvula deslizante -23- hay establecida una comunicación -26- desde la válvula de entrada -24- a través de la válvula de reducción -21-, la válvula deslizante -23- y la conexión de gozne -11- hasta la cámara alta -16- de trabajo, la cual, mediante actuación de la manija -22- en la válvula de reducción -21-, puede estar suministrada con fluido a presión reducida a voluntad con objeto de obtener una alimentación

90

95

100

105



282560

17 NOV

110 conveniente del útil perforador hacia adelante con la exten-
sión del puntal impulsor -12-. Simultáneamente, aquí, una co-
municación -27- por la conexión de gozne -11- y la válvula
deslizante -23- pone la cámara baja -15- de trabajo del pun-
tal impulsor en comunicación con la atmósfera. Para contraer
115 dicho puntal impulsor, el fluido a presión a dicho puntal im-
pulsor preferiblemente es revertido mediante la válvula des-
lizante -23-, ahora en otra posición, no representada, con lo
que desemboca en la cámara alta -16- de trabajo por la comu-
nicación -26- y conecta con un paso directo -28- con la vál-
vula de admisión -24- y la comunicación -27-, por ejemplo,
120 hacia la cámara baja -15- de trabajo en el puntal impulsor,
para contraer éste a su mínima longitud.

Relativamente al enlace general del útil perforador
con el puntal impulsor antes descrito, existe según la inven-
125 ción una conexión de gozne desmontable -11- entre dichos dos
elementos componentes en cuestión. Con dicho objeto, el extre-
mo superior del puntal impulsor -12- presenta lateralmente
una corta prolongación -30- de la envolvente -13- con una in-
clinación acentuada, y termina en un ensanchamiento circular
perforado -32-. Un elemento de giro o perno -31- transversal
130 va firmemente solidarizado en uno de sus extremos con el ci-
tado ensanchamiento perforado -32- axialmente mediante una
tuerca -33-, cuya superficie externa cónica se apoya contra
la abertura -32- al propio tiempo que su rosca interna se
135 atornilla en el extremo asimismo roscado -34- del perno -31-.
Dicha conexión -32- puede ser inmovilizada contra las rota-
ciones relativas mediante el prisionero axial -29-. El brazo
-30- termina en su ensanchamiento con la cara -35- lisa in-
terna perpendicular al eje de giro. El perno -31- tiene una
140 zona cilíndrica -36- que se extiende desde la citada cara



282560

-35- y un propio ensanchamiento circular -37-. Después de este nervio circular -37-, hacia afuera el perno presenta un extremo cilíndrico -38- de menor diámetro dotado diametralmente de dos salientes aplanados -39-.

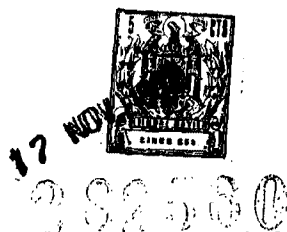
145 Corredizo y oscilante sobre la citada zona cilíndrica -36- del perno -31- va montado un elemento de superficie externa cónica que es un cojinete -40-, cuya citada superficie va cubierta con un forro de goma -41-, adecuadamente adaptado por vulcanización, por ejemplo. Entre el cojinete
150 -40- y el plano -35- se coloca en el perno un anillo -42- de goma elástica. Una arandela -43- va incluida en el perno entre el anillo de goma -42- y el plano -35- para crear un contacto de fricción con éste. El cojinete cónico -40- está impedido de salir de la zona -36- cilíndrica del perno con el nervio circular -37- de dicho perno, cuando el
155 anillo de goma -42- se halla en estado de expansión.

El útil perforador -10- en su zona media va provisto de una protuberancia -45- transversal y ésta se halla perforada perpendicularmente al eje de figura del útil con
160 una abertura -46- tronco-cónica que está prevista para ir en contacto con el forro de goma -41- que, según se ha dicho, recubre el cojinete -40- cónicamente; cojinete que va montado en el perno -31- del puntal impulsor -13-. Una continuación coaxial con dicha abertura -46- es el hueco cilíndrico -47- en uno de los extremos de la protuberancia -45-,
165 y dentro de dicho hueco va firmemente alojado un elemento de cierre o tapón -48- cuya rotación respecto al hueco -47- está impedida por el prisionero -49-. El tapón -48- presenta un paso -50- destinado a recibir el extremo -38- de diámetro reducido del perno con sus dos salientes aplanados o aletas -39-, en una posición angular determinada de estas aletas.
170 Como se ve en la figura 6, el arreglo angular entre las



175 aletas -39- y el paso -50- es tal que el útil perforador -10-
ha de ser inclinado a una posición hacia debajo ; hacia atrás
respecto al puntal -12- para llegar a situar alineadamente
el paso -50- con las aletas -39-. El tañon-48- está formado,
180 figuras 3, 4 y 5, con un entrante -51- en " V " a lo largo
de un diámetro, que da lugar a superficies -52- y -53- opues-
tamente inclinadas en la cara exterior de dicho elemento -48-
que actúan como levas. La profundidad de dichos entrantes de
la " V " preferiblemente ha de ser de modo que las aletas -39-,
cuando entran insertadas en el sentido del paso, resulten
a nivel con las levas inclinadas -52- y -53-, al ponerse en
contacto el cojinete -40- con la correspondiente abertura có-
185 nica -46- de la protuberancia -45-.

Suponemos separados el puntal impulsor y el útil per-
forador de rocas, y se trata de juntarlos. El perforador -10-
teniendo quitada su barra de perforación -20-, es cogido por
su asa -19- y mantenido inclinado sobre el terreno según se
190 ve en la figura 6. Enseguida, el perno -31- del puntal impul-
sor -12-, que debe ser unido al útil perforador -10-, es em-
pujado al interior de la abertura -46- de la protuberancia
-45- del útil perforador hasta que la superficie cónica del
cojinete -40- se pone en contacto con dicha abertura también
cónica, y en dicha posición las aletas -39- del extremo del
perno -31- salen alineadas con la abertura diametral del pa-
so -50- y resultan con sus caras posteriores a nivel con las
levas -52- y -53- de la " V ". Mediante un rápido empuje de
arriba a abajo en el asa -19-, el útil perforador -10- es
195 levantado de su apoyo en el suelo y se inclina con relación
al puntal impulsor -12-, desde la extrema adelantada incli-
nación que muestra la figura, hasta alguna otra intermedia,
por ejemplo la posición de la figura 1. Tal inclinación del
200 útil hace que las levas inclinadas -52- y -53- de la " V "



205 se sitúan debajo de las aletas laterales del extremo del
perno -31- aletas que, con un resbalamiento al estilo de ba-
yoneta, sobresalen de dichas levas inclinadas y producen un
movimiento axial del tapón -48- juntamente con la protube-
rancia -45- y el cojinete -40-, en dirección de la opuesta
210 cara -35-, hasta que , finalmente, las aletas -39- corren
por encima de la superficie externa del tapón -48-. Dicho
movimiento axial del cojinete -40- produce una compresión
en el anillo de goma elástica -42- que obliga a la arandela
-43- a ponerse en contacto con el citado plano o cara -35-.

215 En la posición final de enlace de las partes en cuestión,
la arandela -43- recibe una predeterminada e invariable com-
presión dependiente de la producida por la suma del tapón
-43- de la protuberancia -45- y del cojinete -40-, compara-
tivamente con la distancia entre la arandela -43- y las
220 aletas -39-. El forro de goma -41- y el anillo -42- evitan
en su estado de apriete los movimientos relativos y los
huelgos entre la arandela -43-, el cojinete -40- y la pro-
tuberancia -45-. La inclinación del útil perforador en el
perno -31- durante el trabajo del enlace del puntal impulsor
da lugar a un libre relativo movimiento del cojinete -40-
225 y del tapón -48- respecto al perno -31- y un relativo movi-
miento frente a una predeterminada e invariable resistencia
entre la arandela de fricción -43- y la inmediata cara -35-.

230 Para una rápida separación del útil perforador -10-,
se le inclina de nuevo hasta la extrema posición adelantada
y bajo respecto al puntal impulsor -13-, en la cual posición
las aletas -39- resultarán alineadas con el paso diámetro
clave -50- del tapón -48-, de modo que puede efectuarse una
libre separación en una dirección axial a lo largo del fo-
235 rro de goma -41- y la bertura -46- cónica. Se comprende que



dicha posición de adelantado y bajo nunca es aplicable durante el empleo normal del enlace con el puntal impulsor.

240 Con objeto de obtener un correcto paso del fluido a presión hacia el puntal impulsor y un retorno de éste, las indicadas comunicaciones -26- y -27- esquemáticas de la figura 1 están realizadas, figura 2, en los pasos longitudinales -26a- y -27a- del útil perforador -10-, entre la abertura cónica -46- y la válvula deslizante -23-, seguidos de ranuras periféricas y perforaciones radiales -26b- y -27b-
245 en el cojinete -40-, pasos longitudinales -26c- y -27c- a través del perno -31- y pasos -26d- y -27d- en el puntal impulsor -12- dirigidos a las respectivas cámaras -16- y -17- de éste. El forro de goma -41- actúa de cierre para las ranuras -26b- y -27b- en las superficies tronco-cónicas del
250 cojinete -40-, mientras que los anillos de hermetiidad -54- van montados dentro del cojinete y actúan sobre la zona cilíndrica -36- del perno -31-.

255 La realización del invento descrito e ilustrada con el adjunto dibujo sólo debe considerarse como un ejemplo, ya que la invención puede ser modificada en distintas circunstancias dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones:

R. O. T. A. REIVINDICATORIA

260 1.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constitutivos de una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor
265 y dicho útil perforador para permitir la inclinación recí-



17 N
282360

270 proca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, y medios de aflojamiento acoplados con dicha conexión de gozne para permitir una libre separación entre el útil perforador y el puntal impulsor sólo en una de las posibles posiciones inclinadas.

275 2.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con flúido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constitutivos de una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, medios de aflojamiento acoplados con dicha conexión de gozne para permitir una libre separación entre el útil perforador y el puntal impulsor sólo en una de las posibles posiciones inclinadas, y medios para producir una predeterminada e inverarible resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne en otras inclinaciones de dicho útil perforador y dicho puntal impulsor.

280

285

290 3.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con flúido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constitutivos de una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y de dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares entre una posición retrassada y una posición adelantada de dicho útil

295



NOV. 1902

282560

300

perforador, medios de alojamiento acoplados con dicha conexión de gozne para permitir una libre separación entre el útil perforador y el puntal impulsor solamente en dicha extrema inclinación adelantada, y medios para producir una predeterminada e invariable resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne en otras inclinaciones de dicho útil perforador y dicho puntal impulsor.

305

310

315

320

4.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constitutivos de una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y de dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, un miembro de fricción para producir, al ser puesto bajo compresión, una resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne, y medios de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación del útil perforador de dicho puntal impulsor en una de las inclinaciones y para situar el miembro de fricción bajo una predeterminada e invariable compresión en otras inclinaciones del útil perforador y el puntal impulsor.

325

5.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, medios constituti-

282566



330 vos de una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, medios de circulación de fluido a presión para dar paso al fluido desde el útil perforador al puntal impulsor, dichos medios incluyen perforaciones realizadas en los medios que constituyen dicha conexión de gozne, un miembro de fricción para producir, al ser puesto bajo compresión, una resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne, y medios de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación del útil perforador de dicho puntal impulsor en una de dichas inclinaciones y para situar el miembro de fricción bajo una determinada e invariable compresión en otras inclinaciones de dicho útil perforador y dicho puntal impulsor.

345 5.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, y medios de aflojamiento coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación de dicho útil perforador de dicho puntal impulsor en una de las posiciones inclinadas a lo largo de superficies separadoras de las superficies

350

355

282560



de giro de dichos elementos de articulación.

360 7.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal extensible operados con flúido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador
365 para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, superficies separadoras entre una de dichas partes y el elemento de giro mantenido en dicha parte, dichas superficies separadoras son coaxiales con dicha conexión de gozne y están separadas de dicho elemento de giro, y medios de aflojamiento coaxiales con dicha conexión de gozne que permiten una libre separación de dicho útil perforador del puntal impulsor a lo largo de dichas superficies separadoras sólo en una de dichas posiciones inclinadas.
375

380 8.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con flúido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes
385 posiciones angulares, medios de circulación de fluido a presión para dar paso al flúido desde el útil perforador al puntal impulsor, dichos medios de circulación de flúido incluyen perforaciones realizadas en los elementos



390 de giro, superficies separadoras entre una de dichas partes ; el elemento de giro mantenido en dicha parte, dichas superficies separadoras son coaxiales con dicha conexión de gozne y están separadas de las superficies rotantes de dichos elementos de giro, y medios de alojamiento coaxiales con dicha conexión de gozne que permiten una libre separación de dicho útil perforador del puntal impulsor a lo largo de dichas superficies separadoras sólo en una de dichas posiciones inclinadas.

400 9.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil ; de dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, medios de alojamiento coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación del útil separador de dicho puntal impulsor en una de dichas posiciones inclinadas a lo largo de superficies separadas de las superficies rotantes de dichos elementos de giro, y medios para producir una predeterminada e invariable resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne en otras inclinaciones de dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor.

410 10.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y ali-



289567

420 mentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados
en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a
una conexión transversal de gozne entre dicho puntal im-
pulsor y dicho útil perforador para permitir la inclina-
ción recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano
425 según diferentes posiciones angulares, superficies separa-
doras entre una de dichas partes y el elemento de giro man-
tenido en dicha parte, dichas superficies separadoras son
coaxiales con dicha conexión de gozne y está separadas de
las superficies rotantes de dichos elementos de giro, me-
430 dios de alojamiento coaxiales con dicha conexión de goz-
ne para permitir la libre separación de dicho útil perfo-
rador de dicho puntal impulsor en una de las posiciones in-
clinadas a lo largo de dichas superficies separadoras,
y medios para producir una predeterminada e invariable re-
435 sistencia al relativo movimiento de giro alrededor de di-
cha conexión de gozne en otras inclinaciones de dicho útil
perforador y de dicho puntal impulsor.

11.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas
por la articulación de un puntal alimentador extensible,
440 caracterizados por comprender un útil perforador, un pun-
tal extensible operados con fluido a presión para sopor-
tar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro
soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dan-
do lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho
445 puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la
inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un
plano según diferentes posiciones angulares, medios de cir-
culación de fluido a presión para dar paso al fluido des-
de el útil perforador al puntal impulsor, dichos medios
450 de circulación de fluido incluyen perforaciones realiza-



250

455 das en los elementos de giro, superficies separadoras entre una de dichas partes y el elemento de giro mantenido en dicha parte, dichas superficies separadoras son coaxiales con dicha conexión de gozne y están separadas de las superficies rotantes de dichos elementos de giro, medios de alojamiento coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación de dicho útil perforador de dicho puntal impulsor en una de las posiciones inclinadas a lo largo de dichas superficies separadoras, y medios para producir una predeterminada e invariable resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de gozne en otras inclinaciones de dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor.

465 12.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, un miembro de fricción entre dichos elementos de giro para crear, cuando resulta sometido a compresión, una resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de la conexión de gozne, y medios de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación del útil perforador de dicho puntal impulsor, en una de las posiciones inclinadas a lo largo de superficies separadas de las superficies rotantes de dichos elementos de giro y para colocar dicho

470

475

480



17

232560

485 miembro de fricción bajo una predeterminada e invariable
compresión en otras posiciones inclinadas de dicho útil
perforador y dicho puntal impulsor.

490 13.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por
la articulación de un puntal alimentador extensible, carac-
terizados por comprender un útil perforador, un puntal ex-
tensible operados con flúidos a presión para soportar y ali-
mentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados
en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una
conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor
y dicho útil perforador para permitir la inclinación recípro-
ca de dicho útil y dicho puntal en un plano según diferen-
tes posiciones angulares, superficies separadoras entre una
495 de dichas partes y el elemento de giro mantenido en dicha
parte, dichas superficies separadoras son coaxiales con di-
cha conexión de gozne y están separadas de las superficies
rotantes de dichos elementos de giro, un miembro de fric-
ción entre dichos elementos de giro para crear, cuando reeul-
500 ta sometido a compresión, una resistencia al relativo movi-
miento de giro alrededor de la conexión de gozne, y medios
de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha conexión de goz-
ne para permitir la libre separación del útil perforador
505 de dicho puntal impulsor en una de las posiciones inclinadas
a lo largo de dichas superficies separadoras y para colocar
al citado miembro de fricción bajo una predeterminada e in-
variable compresión en otras posiciones inclinadas de dicho
útil perforador y dicho puntal impulsor.

510 14.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por
la articulación de un puntal alimentador extensible, carac-
terizados por comprender un útil perforador, un puntal ex-
tensible operados con flúido a presión para soportar y ali-



282500

515 mentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y de dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares, medios de circulación de fluido a presión para dar paso al fluido desde el útil perforador al puntal impulsor, dichos medios de circulación de fluido incluyen perforaciones realizadas en los elementos de giro, superficies separadoras entre una de dichas partes y el elemento de giro mantenido en dicha parte, dichas superficies separadoras son coaxiales con dicha conexión de gozne y están separadas de las superficies rotantes de dichos elementos de giro, un miembro de fricción entre dichos elementos de giro para crear, cuando resulta sometido a compresión, una resistencia al relativo movimiento de giro

520 alrededor de la conexión de gozne para permitir la libre separación del útil perforador de dicho puntal impulsor en una de las posiciones inclinadas a lo largo de dichas superficies separadoras y para colocar el citado miembro de fricción bajo una predeterminada e invariable compresión

530 en otras posiciones inclinadas de dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor.

540 15.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, primero y segundo elementos de giro soportados en partes de dicho útil y dicho puntal, respectivamente, constituyendo una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador



282500

545 para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y de
dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angula-
res, medios opuestos de apoyo fijamente unidos a dicho pri-
mer elemento de giro para determinar entre ellos una invariable
550 distancia, un miembro de fricción, medios comprensibles elás-
ticamente alineados con dicho miembro de fricción, y dicho
segundo elemento de giro, dicho miembro de fricción y dichos
medios comprensibles elásticamente van incluidos y soportados
entre los citados elementos de apoyo y manteniéndose compri-
midos dichos medios comprensibles para crear una predetermina-
555 da e invariable resistencia al relativo movimiento de giro
alrededor de la conexión de gozne de dicho útil perforador
y de dicho puntal impulsor.

16.- Perfeccionamientos en las taladros de rocas por
la articulación de un puntal alimentador extensible, carac-
560 terizados por comprender un útil perforador, un puntal exten-
sible operados con flúido a presión para soportar y alimen-
tar dicho útil perforador, primero y segundo elementos de gi-
ro soportados en partes de dicho útil y dicho puntal, respec-
tivamente, constituyendo una conexión transversal de gozne
565 entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para per-
mitir la inclinación recíproca de dicho útil y de dicho pun-
tal en un plano según diferentes posiciones angulares, medios
opuestos de apoyo fijamente unidos a dicho primer elemento
de giro para determinar entre ellos una invariable distancia,
570 un miembro de fricción, medios comprensibles elásticamente
alineados con dicho miembro de fricción, dicho segundo miem-
bro de giro, dicho miembro de fricción y dichos medios com-
presibles elásticamente van incluidos y apoyados entre los
citados elementos de apoyo y se mantienen comprimidos dichos
575 medios comprensibles para crear una predeterminada e invaria-

282560¹⁷



580

ble resistencia al relativo movimiento de giro alrededor de la conexión de gozne de dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor, y medios de leva adyacentes a uno de dichos elementos de apoyo para comprimir dicho segundo elemento de giro, dicho miembro de fricción y dichos medios elásticamente compresibles durante el paso de una cierta inclinación de dichos útil perforador y puntal a una inmediata posición inclinada.

585

17.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho útil y de dicho puntal en un plano según diferentes posiciones angulares entre una extrema retrasada e inclinada posición y otra extrema adelantada e inclinada posición de dicho útil perforador, y medios de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir la libre separación del útil perforador de dicho puntal impulsor en dicha extrema adelantada posición inclinada.

590

595

600

18.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por comprender un útil perforador, un puntal extensible operados con fluido a presión para soportar y alimentar dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil perforador para permitir la inclinación recíproca

605



17
282560

ca de dicho útil y de dicho puntal en un plano según diferen-
tes posiciones angulares entre una extrema retrasada e incli-
nada posición y otra extrema adelantada e inclinada posición
610 de dicho útil perforador, un miembro de fricción para crear,
cuando resulta sometido a compresión, una resistencia al re-
lativo movimiento de giro alrededor de dicha conexión de goz-
ne, y medios de sujeción de bayoneta coaxiales con dicha co-
nexión de gozne para permitir la libre separación del útil per-
615 forador de dicho puntal impulsor en dicha extrema adelantada
e inclinada posición y para mantener dicho miembro de fricción
bajo una predeterminada e invariable compresión en otras posi-
ciones inclinadas de dicho útil perforador y de dicho puntal
impulsor.

620 19.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por
la articulación de un puntal alimentador extensible, caracte-
rizados por comprender un útil perforador, un puntal extensi-
ble operado con fluido a presión para soportar y alimentar
dicho útil perforador, elementos de giro soportados en partes
625 de dicho útil y de dicho puntal dando lugar a una conexión
transversal de gozne entre dicho puntal impulsor y dicho útil
perforador para permitir la inclinación recíproca de dicho
útil y de dicho puntal en un plano según diferentes posicio-
nes angulares entre una extrema retrasada e inclinada posición
630 y otra extrema adelantada e inclinada posición del útil perfo-
rador, un miembro de fricción para crear, cuando resulta some-
tido a compresión, una resistencia al relativo movimiento de gi-
ro alrededor de dicha conexión de gozne, medios de sujeción de
bayoneta coaxiales con dicha conexión de gozne para permitir
635 la libre separación del útil perforador de dicho puntal impul-
sor en dicha extrema adelantada e inclinada posición y para
mantener dicho miembro de fricción bajo una predeterminada e



17

282560

640 invariable compresión en otras posiciones inclinadas de dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor, y medios en dicha sujeción de bayoneta para situar dicho miembro de fricción bajo compresión durante el paso de dicha extrema adelantada e inclinada posición a otras inmediatas inclinadas posiciones del dicho útil perforador y de dicho puntal impulsor.

645 20.- Perfeccionamientos en los taladros de rocas por la articulación de un puntal alimentador extensible, caracterizados por el empleo de una conexión separable entre un útil perforador y un soporte que comprende una pareja de elementos conjuntamente articulados apoyados en partes de dicho soporte y de dicho útil perforador, dichos elementos articulados tienen un eje de giro colocado transversalmente respecto a dicho útil y dichos elementos están dispuestos para girar relativamente entre sí según diferentes posiciones angulares, y un par de miembros cooperadores de sujeción rápidamente liberable unidos rigidamente a cada uno de dichos elementos articulados para asegurar dicho útil y dicho soporte en dichos elementos.

650

655

660 21.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención que por veinte años se solicita para España. - - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TALADROS DE ROCAS POR LA ARTICULACION DE UN PUNTAL ALIMENTADOR EXTENSIBLE ".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintidos hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, y planos que se acompaña.

17 NOV. 1962

Madrid,

P. A., **PEDRO FELIX MORA**
[Signature]

282560

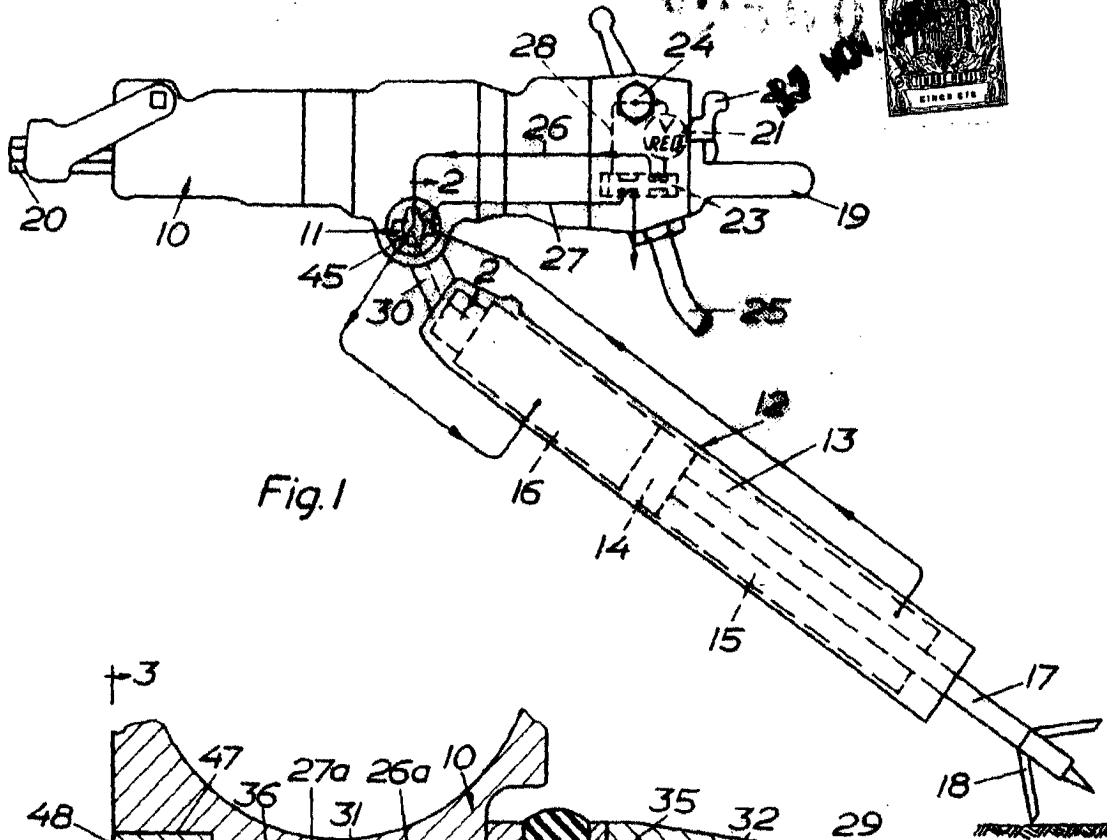


Fig. 1

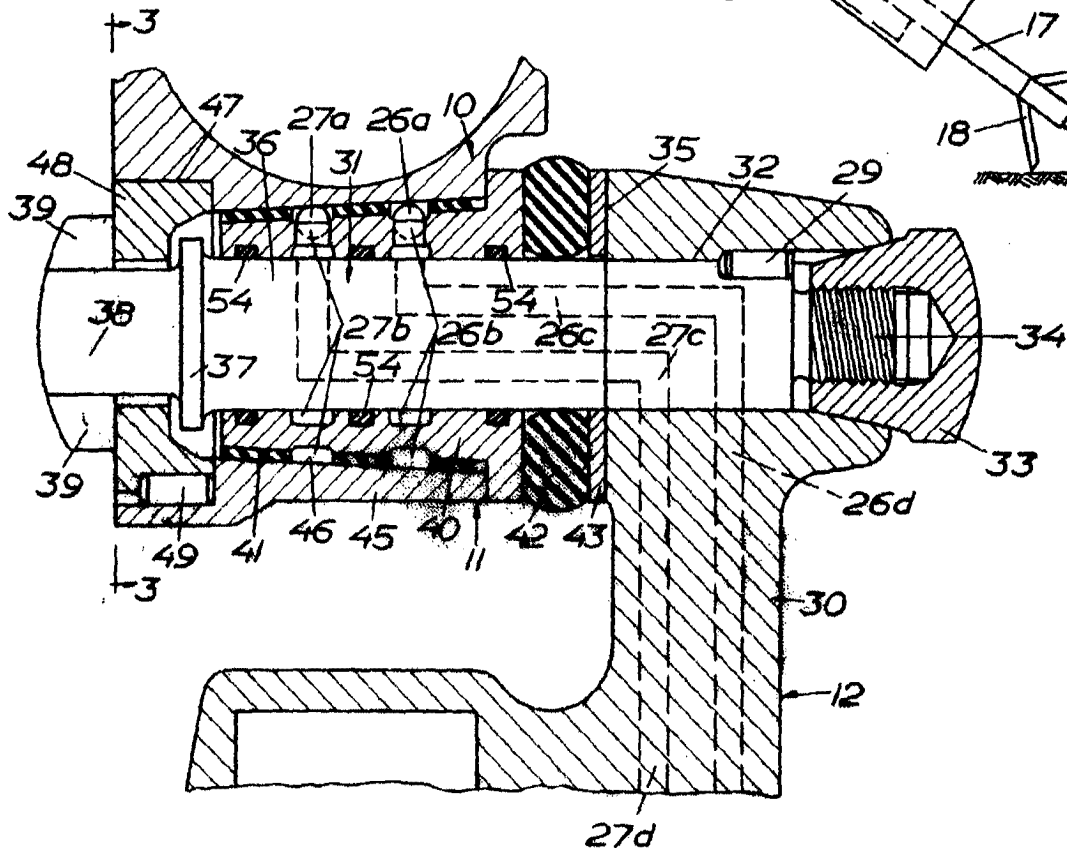


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 NOV. 1962
P.A. PEDRO FELIX NABA
S.A.

282560



1962

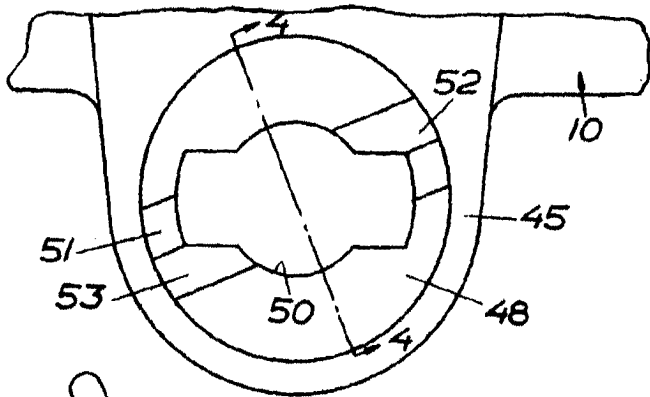


Fig. 3

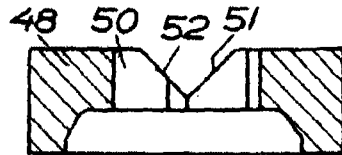


Fig. 4

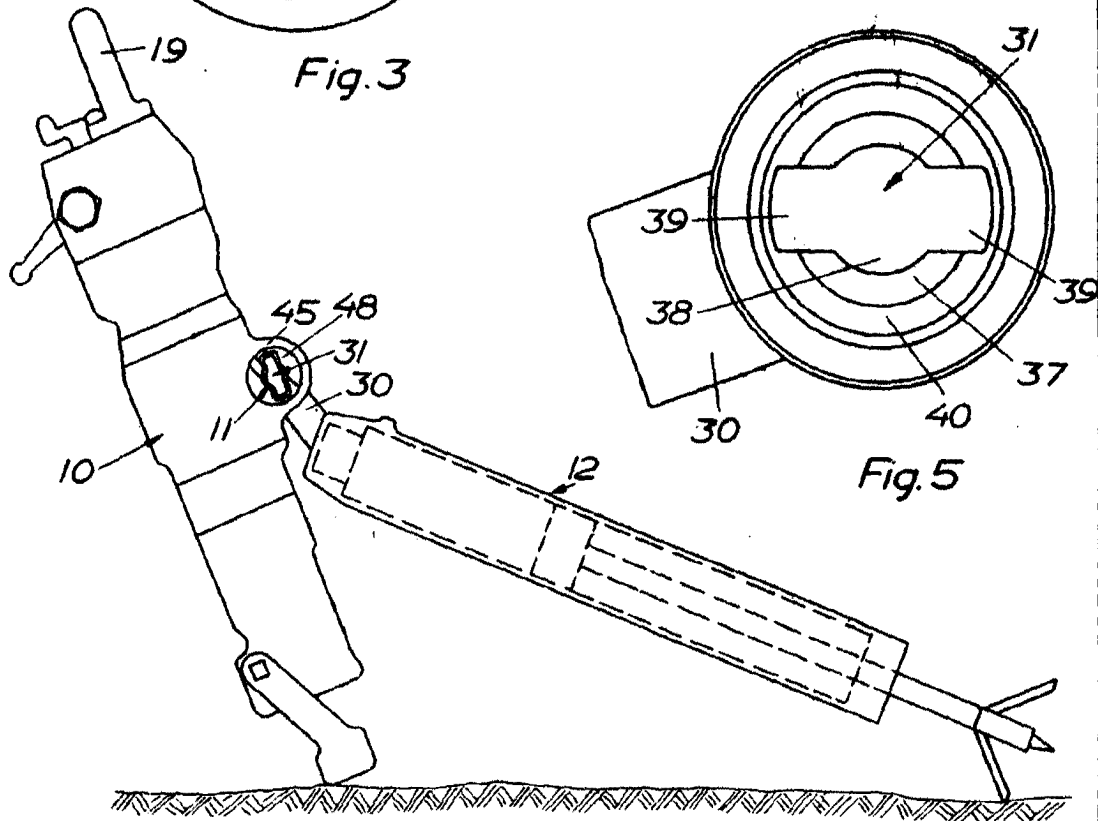


Fig. 5

Fig. 6

ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 NOV. 1962
P.A., PEDRO FOLIO MARRA
P.A.