



ERIC

427618

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-  
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de la  
firma ATLAS COPCO AKTIEBOLAG, de nacionalidad jurídica sueca, resi-  
dente en Nacka (Suecia) - - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN UN AGUILON AJUSTABLE DE BARRENA "

El presente invento se refiere a un aguilón longitudinalmente  
ajustable de barrena, que está articulado pivotalmente en un sopor-  
te de aguilón y en su extremo exterior lleva una cabeza ajustadora  
para la colocación mecanizada, respecto al aguilón de la barrena, de  
5 una barra de alimentación, que está provista de una máquina taladra  
dora de roca alimentada mecánicamente, soportándose la cabeza ajus-  
tadora por un miembro de extensión del aguilón, que se proyecta en  
el interior del aguilón de barrena, cuyo miembro de extensión de  
aguilón está guiado corredizamente en la dirección longitudinal del  
10 aguilón de barrena en una carcasa de rotación, dispuesta en el ex-



tremo exterior de dicho aguilón de barrena y está conectado a un cilindro hidráulico para ajustar la longitud del aguilón de barrena, supuesto entre el soporte de aguilón y la cabeza ajustadora.

5 En este tipo de aguilonos de barrena el giro entre el miembro de extensión de aguilón y el aguilón de barrena, se impide por una construcción de cuña, que durante todas las condiciones de carga, por una parte, debe impedir un juego tangencial nocivo y, por otra parte, no debe trastornar la función de la envoltura de rotación, como un casco eficaz de cojín para el miembro de extensión del aguilón. Un ejemplo de una solución anterior se ilustra en la memoria de la patente de EE.UU. nº 3.523.336.

10 Es un objeto del invento simplificar, en el tipo arriba mencionado de aguilonos de barrena, la construcción, que asegura que no gire el miembro de extensión de aguilón, con el objeto de permitir, que se haga sustancialmente más ligero el aguilón de barrena. Al mismo tiempo, la capacidad de la construcción para ser ajustada, a causa de desgaste durante el funcionamiento, deberá simplificarse sustancialmente. Estos objetivos se alcanzan por las peculiaridades características, indicadas en las reivindicaciones, que seguirán posteriormente.

15 El invento se describirá con mayor detalle con la ayuda del dibujo adjunto, en que la figura 1 muestra una vista lateral de un aguilón de barrena de acuerdo con el invento. La figura 2, es una vista superior fragmentaria y aumentada del aguilón de barrena, en la figura 1. La figura 3, es una sección longitudinal aumentada, por la parte central del aguilón de barrena en la figura 1. La figura 4 es una sección longitudinal aumentada, a través del extremo posterior del aguilón de barrena, en la figura 1. La figura 5, es una sección aumentada según la línea 5-5, en la figura 3. La figura 6, muestra una sección aumentada según la línea 6-6, en la figura 2.



La figura 7, es una sección aumentada según la línea 7-7, en la figura 3. La figura 8, es una sección aumentada según la línea 8-8, en la figura 3. La figura 9, es una vista lateral fragmentaria de otra ejecución de un aguilón de barrena, de acuerdo con el invento.

5           En la figura 1, un aguilón -10- de barrena está sostenido pivotamente sobre un árbol transversal -11-, que está sostenido por un soporte -12- de aguilón. Por medio de un dispositivo -13- hidráulico de rotación, el soporte -12- de aguilón puede girarse por 360° alrededor de un eje -14- polar geométrico, que pasa por la línea  
10           central de un árbol -15-, incorporado en el dispositivo de rotación -13-. El soporte -12- de aguilón está sujeto, de modo no rotativo, al árbol -15-. El dispositivo de rotación -13- está montado en una carcasa -16-, que está soportada por un elemento -17-. Este último  
15           forma parte de una vagoneta o aparejo taladrador, no ilustrado. El soporte -12- de aguilón sostiene el árbol transversal -11- lateralmente respecto al árbol -15-. El soporte -12- de aguilón lleva además un árbol -27-, paralelo al árbol transversal -11-. El árbol -27- forma una conexión pivotal para uno, o preferentemente para un par de cilindros -28- elevadores hidráulicos, montados adyacentes  
20           que, con los extremos de sus bielas, de pistón, están sujetos pivotamente a un árbol -30- sobre el aguilón -10- de barrena.

          El aguilón -10- de barrena soporta en su extremo exterior una envuelta de rotación -32-, en que se sostiene un miembro -33- de extensión de aguilón, de modo axialmente corredizo, pero no rotativo.  
25           El miembro -33- de extensión de aguilón es ajustable longitudinalmente en relación con el aguilón -10- de barrena con ayuda de un dispositivo -60- de cilindro hidráulico, montado dentro del aguilón de barrena, según las figuras 3-4. El miembro -33- de extensión de aguilón, soporta además una cabeza ajustadora -34- provista  
30           de pestañas de rotación -35-, en que un cilindro -37- hidráulico de

25 JUN. 

oscilación está apoyado pivotalmente en un árbol -36-. El cilindro -37- de oscilación está conectado pivotalmente a un árbol -41- sobre un soporte de alimentación -38- que, por medio de un árbol transversal -39-, paralelo al árbol transversal -11-, está apoyado giratoriamente sobre la cabeza ajustadora -34-.

Un cilindro -40- hidráulico desplazador de barra alimentadora, está fijado en el soporte -38- de alimentación y a una consola -42- sobre una barra de alimentación -43-. La barra de alimentación -43- soporta, de manera convencional, una máquina perforadora de rocas -44- mecánicamente alimentada en vaivén a lo largo de la misma, cuya máquina perforadora de rocas gira y emite impactos contra un acero de barrena -46-, guiado por medio de centradores -47-, -48- de acero de barrena, sobre la barra de alimentación -43-. La barra de alimentación -43- está soportada de modo corredizo y ajustable en dirección longitudinal por medio de guías -45- sobre el sostén de alimentación -38- y por medio del dispositivo -40- de cilindro hidráulico desplazador de barra de alimentación.

Por accionamiento del dispositivo -28- de cilindro hidráulico y del medio de cilindro hidráulico -37-, el aguilón -10- de barrena y la barra de alimentación -43- se ajustan angularmente, mientras que esta última está soportada y se mueve en un plano pivotal, que se extiende a través del eje polar -14-. Por accionamiento del medio de rotación -13-, este plano puede ser girado alrededor del eje polar -14-.

De acuerdo con la ejecución en las figuras 1-8 el miembro -33- de extensión de aguilón, a lo largo de la parte principal de su longitud está provisto de una o varias, preferentemente tres, gargantas -61- de cuña, en que se sitúan cuñas -62- y se fijan al miembro de extensión -33- por medio de tornillos -63- solo en la vecindad de la cabeza ajustadora -34- según la figura 2. Como resul



ta evidente por la figura 6, los tornillos -63- pueden ser usados para fijar el extremo más exterior del cilindro hidráulico -60- respecto al miembro -33- de extensión de aguilón. Al final del miembro -33- de extensión de aguilón, que está dirigido desde la cabeza ajustadora -34-, las cuñas -62- así son móviles libremente en sentido longitudinal en relación al miembro -33- de extensión de aguilón, cuando este último se curva bajo la carga de la cabeza ajustadora -34-. Como resulta evidente de las figuras 3 y 5, los extremos de las cuñas -62- son reducidos y están rodeados por un anillo -64- que descansa contra el miembro -33- de extensión de aguilón, cuyo anillo mantiene unidos los extremos libres de las cuñas -62-.

El cilindro hidráulico -60-, por medio de un par de yugos -65-, está fijado sobre el extremo del faldón del miembro -33- de extensión de aguilón, y su biela -66- de pistón está pivotada en un soporte -67-, que está fijado al extremo trasero del aguilón -10- de barrena, según la figura 4.

La envuelta de rotación -32-, por medio de tornillos -68- está sujeta separablemente al extremo exterior del aguilón de barrena, que lleva en sus extremos opuestos cazolatas -69- de cojinete interior. Estas cazolatas -69- de cojinete son parcialmente cilíndricas, están encoladas al interior de la envuelta -32- de rotación y procuran cascos de cojinete eficaces para guiar el miembro -33- de extensión de aguilón. Las cuñas -62- están alojadas de modo no giratorio en gargantas -75- guadoras axiales. Entre los cascos -69- de cojinete y las cuñas -62- están insertas regletas espaciadoras de relleno -70-, -71- a ambos lados de las cuñas -62-. Las regletas de relleno espaciadoras -70-, -71-, están retenidas entre un espaldón, dispuesto en el extremo exterior del aguilón -10- de barrena y los anillos ajustadores -72- que están atornillados al faldón exterior de la envuelta de rotación -32- entre una pieza terminal y un anillo -74- de cubierta.



Por extensión o contracción del medio -60- de cilindro hidráulico, el miembro -33- de extensión de aguilón desplazado respecto a la envuelta de rotación -32-, de modo que la longitud del aguilón de barrena, supuesto entre el soporte -12- de aguilón y la cabeza ajustadora -34-, pueda ser ajustada. Destornillando y separando el anillo de faldón -74- y los anillos ajustadores -72-, pueden cambiarse fácilmente las regletas de relleno espaciadoras, cuando se desgasten, de modo que pueda mantenerse la holgura tangencial entre el miembro -33- de extensión de aguilón y la envuelta de rotación -32-, a un deseado bajo valor de funcionamiento. En el caso de avería durante el funcionamiento de la envuelta de rotación -32-, junto con el miembro -33- de extensión de aguilón, y el medio -60- de cilindro hidráulico, pueden cambiarse fácilmente separando los tornillos -68- y desconectando la consola -67-, en que está pivotada la biela -66- de pistón del medio -60- de cilindro hidráulico.

En la ejecución modificada del aguilón de barrena, de acuerdo con la figura 9, el miembro -33- de extensión de aguilón está provisto de gargantas para cuña, dispuestas análogamente a las gargantas -61- para cuña de la ejecución mostrada en las figuras 1-8. Sin embargo, en lugar de una sola cuña continua, existen por lo menos dos, preferentemente tres cuñas -76- en cada una de las gargantas para cuña. Las cuñas -76-, a ambos lados, están fijadas al miembro -33- de extensión de aguilón, por medio de tornillos. Los tornillos atraviesan las cuñas -76- con una holgura periférica con el fin de permitir el movimiento axial y lateral de las cuñas en relación con el miembro -33- de extensión de aguilón.

N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes



reivindicaciones:

5 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en un aguilón ajustable de barrena, que está apoyado pivotalmente sobre un soporte de aguilón y en su extremo exterior lleva una cabeza ajustadora, para la colocación me-  
canizada, respecto al aguilón de barrena, de una barra de alimenta-  
ción, que está provista de una máquina perforadora de rocas, ali-  
mentada mecánicamente, sosteniéndose la cabeza ajustadora por un  
miembro de extensión de aguilón, que se proyecta al interior del  
10 aguilón de barrena, cuyo miembro de extensión de aguilón está  
guiado deslizablemente en la dirección longitudinal del aguilón  
de barrena en una envuelta de rotación, dispuesta en el extremo  
exterior de dicho aguilón de barrena y está conectada a un cilin-  
dro hidráulico para ajustar la longitud del aguilón de barrena su-  
puesto entre el soporte de aguilón y la cabeza ajustadora, carac-  
15 terizados porque al miembro de extensión de aguilón están fijados  
medios de cuña, que se extienden por lo menos a lo largo de una  
de sus generatrices, estando recibidos los medios de cuña de modo  
no giratorio en una garganta guiadora axil en la envoltura de ro-  
tación, atravesándola axilmente.

20 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracte-  
rizados porque el medio de cuña, que se extiende a lo largo de una  
generatriz es una sola cuña continua.

25 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracte-  
rizados porque la cuña o las cuñas están recibidas en gargantas  
para cuña en el miembro de extensión de aguilón, preferentemente  
en su extremo exterior están fijadas al miembro de extensión de  
aguilón y en el extremo opuesto están soportadas en sus gargantas  
para cuña, de modo libremente deslizable en dirección longitudi-  
nal respecto al miembro de extensión de aguilón.

30 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3<sup>a</sup>, con va-





rias cuñas, caracterizados porque los extremos libremente desli-  
zables de las cuñas son mantenidos reunidos por un anillo, que ro-  
dea el miembro de extensión de aguilón y las cuñas.

5 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracteri-  
zados porque los medios de cuña, que se extienden a lo largo de  
una generatriz son por lo menos dos, preferentemente tres, cuñas.

6ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de  
recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se so-  
licita registrar para España, - - - - -

10

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN UN AGUILON AJUSTABLE DE BARRENA "

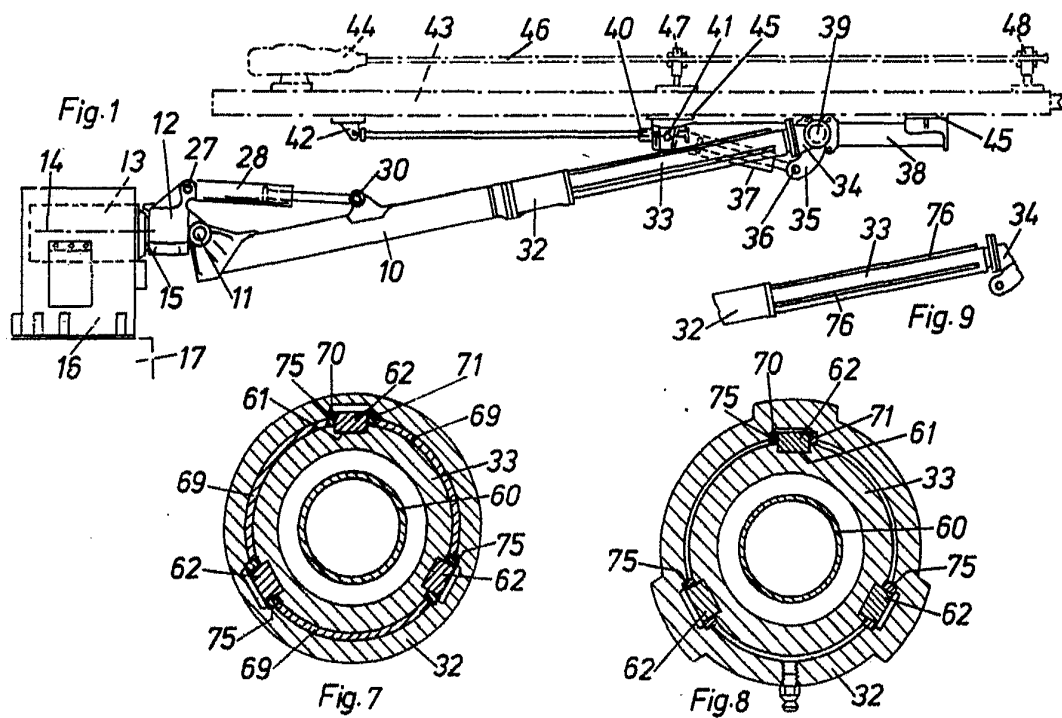
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descrip-  
tiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por  
una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid,

P.A.,

PEDRO LEITE S. C.

P. E.



Madrid 22 AGO. 1974  
P. A.  
PEDRO FELIX MAÑA  
D. P.

Escala variable

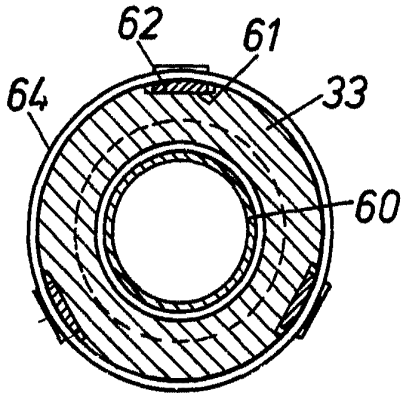


Fig. 5

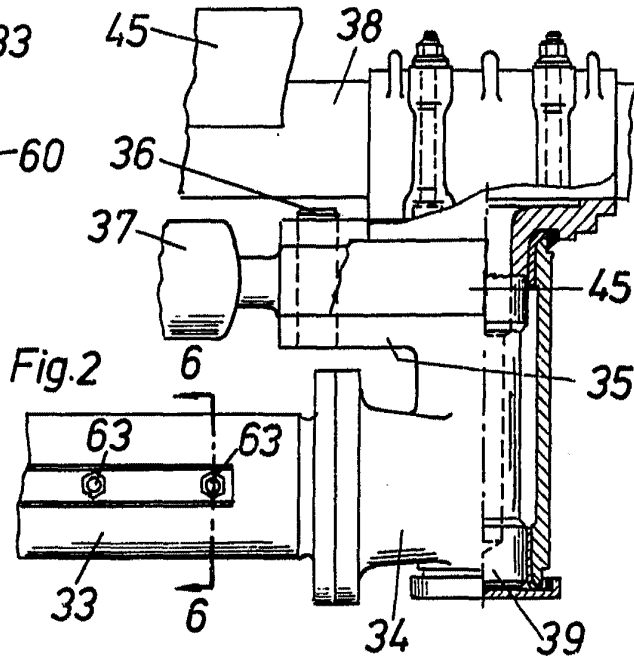


Fig. 2

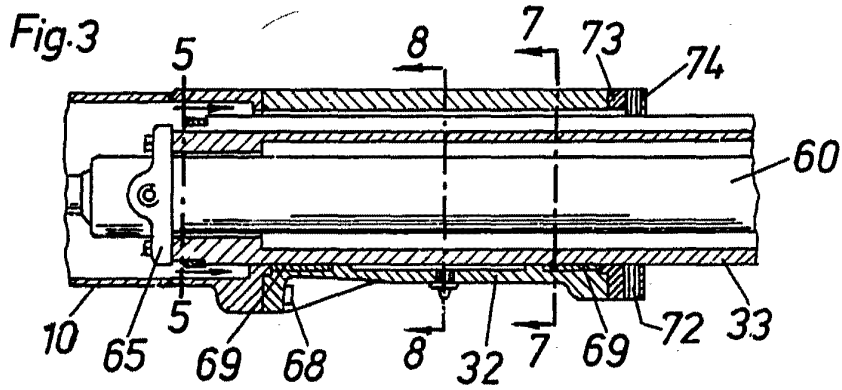


Fig. 3

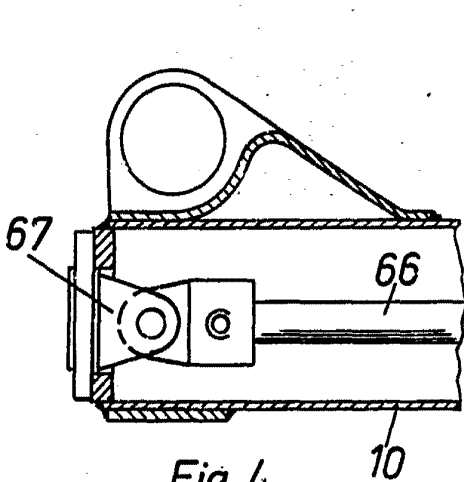


Fig. 4

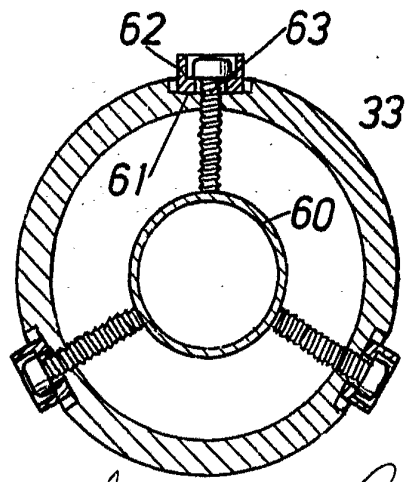


Fig. 6

Escala variable

Madrid 22 AGO 1974  
 P. A.  
 PERRO ESQUERRE  
 P. 7