



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	478513	10 A1
	21	FECHA DE PRESENTACION	12 MAR. 1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B25B 9/02	

64 TITULO DE LA INVENCION
" Mejoras en martillos rompedores hidráulicos "

71 SOLICITANTE (ES)
TALLERES BETOÑO, S.A. (Sociedad española)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
VITORIA Bekolarra, 8 - zona Industrial de Ali-Gobeo

72 INVENTOR (ES)
D. José María GIL MACIAS (Nacionalidad española)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Carlos Roeb Ungeheuer

1 La presente patente de invención se refiere a mejoras en -
martillos rompedores hidráulicos, consistentes en la forma
de ensamblado del cuerpo del martillo.

5 En efecto, como es sabido, un martillo rompedor hidráulico
dispone de un cuerpo en el que se desliza el cursor, y
en cuya parte inferior juega el cincel o pica, cuyo cuerpo
está a su vez en el interior de una carcasa. Hasta el pre-
sente este cuerpo del martillo, que se compone de la cabe-
za distribuidora, la camisa y el porta-cinzel, se consti-
túa ensamblando estas tres piezas mediante unas varillas
10 longitudinales que mantenían apretadas unos contra otros los
tres componentes, mediante unos tornillos situados en sus -
extremos.

15 Este procedimiento único utilizado en la actualidad, presen-
ta desventajas de dos tipos: por una parte no se evita to-
talmente el que se produzca un desalineamiento axial entre
un elemento y el adyacente, el cual puede llegar a ser de -
hasta una décima de milímetro. Por tanto, cuando unos desa-
lineamientos no se contrarrestan con otros, sino que se au-
man, puede llegar a producirse en el conjunto un desalira-
20 miento inadmisibles.

25 Por otra parte, las varillas de unión de estos elementos, a
las que nos hemos referido, utilizadas en la actualidad pe-
san unos 3 kg., y sus tuercas escasamente 1 kg., teniendo -
una sección muy reducida para el esfuerzo que supone el man-
tener ensamblados tres cuerpos que en su totalidad pesan cer-
ca de 700 kg. Evidentemente la fatiga que se produce en es-
tos tornillos por el movimiento alternativo del cuerpo del -
30 martillo quebrantador, es tal que es causa de rotura con ex-

cesiva frecuencia.

Para soslayar estos serios inconvenientes, el ensamblado de los tres elementos se realiza de la siguiente manera: la cabeza distribuidora se une a la camisa mediante la rosca exterior de esta camisa, que se enlaza con la rosca interior de la cabeza distribuidora y, a su vez, la camisa se ensambla con el porta-cinzel mediante una tuerca complementaria, que los situa coaxialmente y los aprieta fuertemente y que una vez conseguido el apriete deseado, los mantiene firmemente ensamblados mediante unos tornillos que atravesando el elemento exterior se introducen en unos taladros practicados al efecto en el elemento interior fijado al mismo, con lo que se impide que se afloje el apriete.

El efecto conseguido con este procedimiento queda reflejado en los siguientes puntos:

- Desplaza la frecuencia de resonancia, puesto que la masa de los elementos de ensamblado pasa de ser de 3 á 4 kg., a ser del total de la de los elementos a ensamblar, unos 800 kgs.

- Al disponerse de una sección considerablemente mayor para el ensamblado, los esfuerzos por unidad de superficie de vibración y fatiga a soportar se reducen de forma importante.

Las presiones internas utilizadas en el martillo rompedor, consiguientemente pueden incrementarse en mas de 100%, pasándose de unas 80 atmósferas a cerca de 200, multiplicando la potencia empleada por dos.

- Queda totalmente suprimido el efecto de desalineamiento axial de unos elementos respecto a otros.

1 Seguidamente con la ayuda de las figuras adjuntas describi-
remos una forma concreta de ejecución de estas mejoras, sig-
nificando que en lo sucesivo se podrán fabricar martillos
5 rompedores hidráulicos con las mejoras indicadas, de las -
formas, tamaños y materiales que interesen para la aplica-
ción concreta de que se trate, sin que tales variaciones,
así como las que repercutan de modo accesorio sobre su pre-
sentación y organización, pero no sobre la concepción del -
ensamblado que se reivindica, afecten a la amplitud de la
10 protección que solicitamos para esta patente, por lo que -
se subraya que todos los martillos rompedores hidráulicos
que se fabriquen dentro de la idea general expuesta, con -
cualesquiera de estas modificaciones,, no serán sino variantes
15 igualmente comprendidas y protegidas por el presente regis-
tro.

La fig. 1 muestra un conjunto seccionado y en la fig. 2 se
presenta una sección por A-A de la fig. 1.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre
ellas designan las partes y detalles de los elementos re-
20 presentados, que interesan a los fines de esta memoria, la
descripción de los mismos es como sigue:

La camisa 8 se une a la cabeza distribuidora 4 merced a los
roscados 3 practicados en el exterior de la camisa y en el
interior de la cabeza respectivamente.

25 La camisa 8 se enlaza con el cuerpo inferior 13 mediante
una tuerca auxiliar de amarre 10. Esta tuerca se rosca con
fuerza, hasta que presente una de las cuatro hendiduras 12
(figs. 1 y 2) enfrentada con el taladro correspondiente de
30 la tuerca auxiliar de amarre, por el que se introduce un -

1 tornillo de freno 11.

5

En el cuerpo inferior 13 (fig. 2) van situadas cuatro colecciones de hendiduras 12, cada una de ellas con cuatro hendiduras. De este modo se podrá hacer coincidir cada uno de los cuatro tornillos freno 11 roscado en la tuerca auxiliar de amarre 10 con una de estas cuatro hendiduras 12 de cada colección que lleva el cuerpo inferior 13. En esta posición se inmoviliza el cuerpo inferior respecto a la tuerca de amarre.

10

Con esto se ha conseguido el que constituyan prácticamente un solo cuerpo, la cabeza superior distribuidora 4, la camisa 8 y el cuerpo inferior o porta-cinzel 13.

15

En el interior de este conjunto de elementos así ensamblados, se desliza el percusor 9 y en su parte inferior el cinzel o pica 17, el cual se desplaza entre dos chavetas 14 que limitan su movimiento.

La guía inferior del cinzel 16 se fija al cuerpo inferior 13 mediante unos pasadores 15.

20

De modo similar, para unir la camisa 8 con la cabeza superior distribuidora 4 se disponen unos tornillos frenos 5, que impiden, una vez fuertemente roscados los elementos, que se desenrosquen. Estos tornillos se introducen en unas hendiduras 6 que lleva la camisa y atraviesan la cabeza superior distribuidora 4.

25

Este cuerpo va en el interior de una carcasa 7, que en su parte superior lleva un conjunto de muelles 2 y un amortiguador 1, para aminorar el efecto del movimiento de percusión del martillo en su parte superior durante su trabajo.

30

La presente patenté de invención, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

1	REIVINDICACIONES =====
5	1.- Mejoras en martillos rompedores hidráulicos, caracterizadas porque el ensamblado de los tres elementos fundamentales del cuerpo del martillo, que son la cabeza superior distribuidora, la camisa y el cuerpo inferior que conduce al cincel, se unen entre sí formando un bloque compacto - mediante uniones roscadas que se realizan practicando una rosca exterior en la parte superior de la camisa y una rosca interior en la cabeza superior distribuidora, que se roscan entre sí fuertemente, introduciendo a continuación varios tornillos-frenos entre cada una de las hendiduras, que se encuentren enfrente a los correspondientes tornillos-freno, y realizando la unión entre la camisa y el cuerpo inferior, mediante una tuerca auxiliar que, apoyando en la camisa se rosca fuertemente en el cuerpo inferior, introduciendo seguidamente, de forma análoga que en el amarra entre la camisa y la cabeza superior, sendos tornillos frenos, en cada una de las hendiduras que quedan enfrentadas a los mismos, atravesando los tornillos-freno al cuerpo situado exteriormente y estando practicadas las hendiduras en el cuerpo situado interiormente en forma alargada en sentido paralelo al eje del martillo.
15	
20	
25	2.- " Mejoras en martillos rompedores hidráulicos".
30	

1
5
10
15
20
25
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva la cual consta de seis hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 12 MAR. 1979

CARLOS ROEB
P. P.

Fco.: Alfons Sánchez

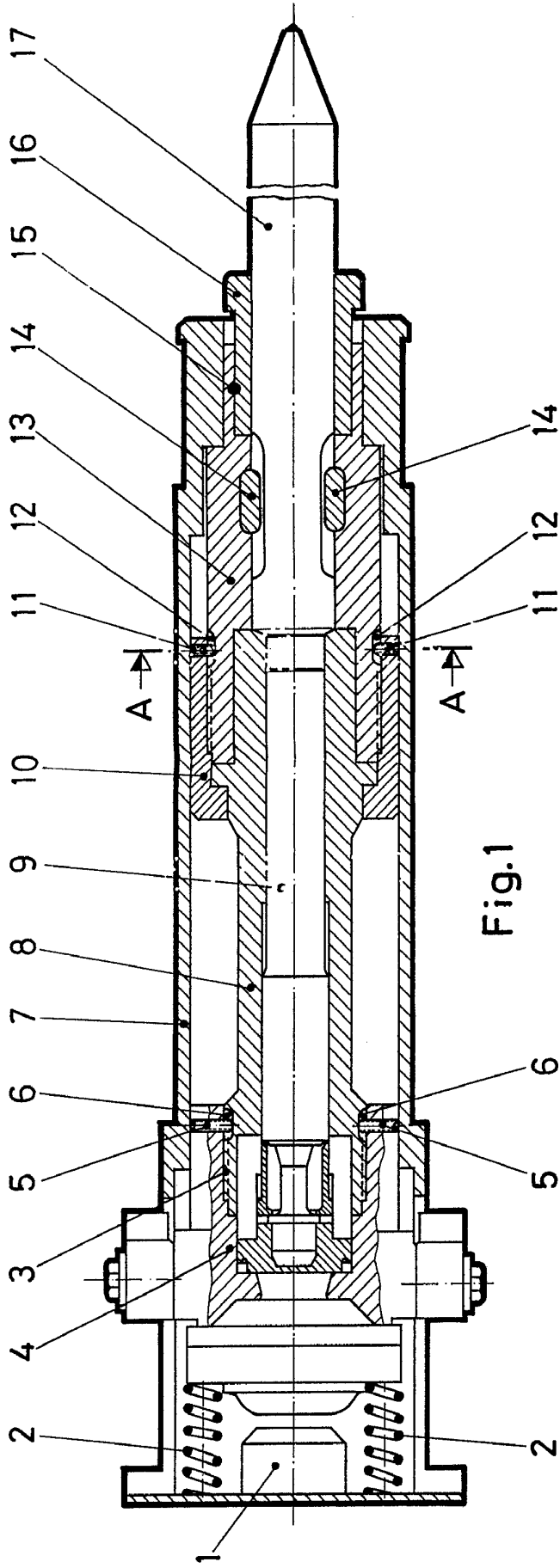


Fig.1

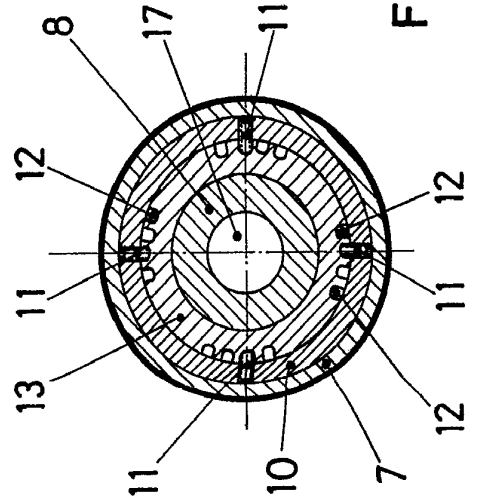


Fig.2

ESQUEMA TÉCNICO

CARLOS ROEB
 P. M.
[Signature]
 Fed. Ingenieros Salvadoreños

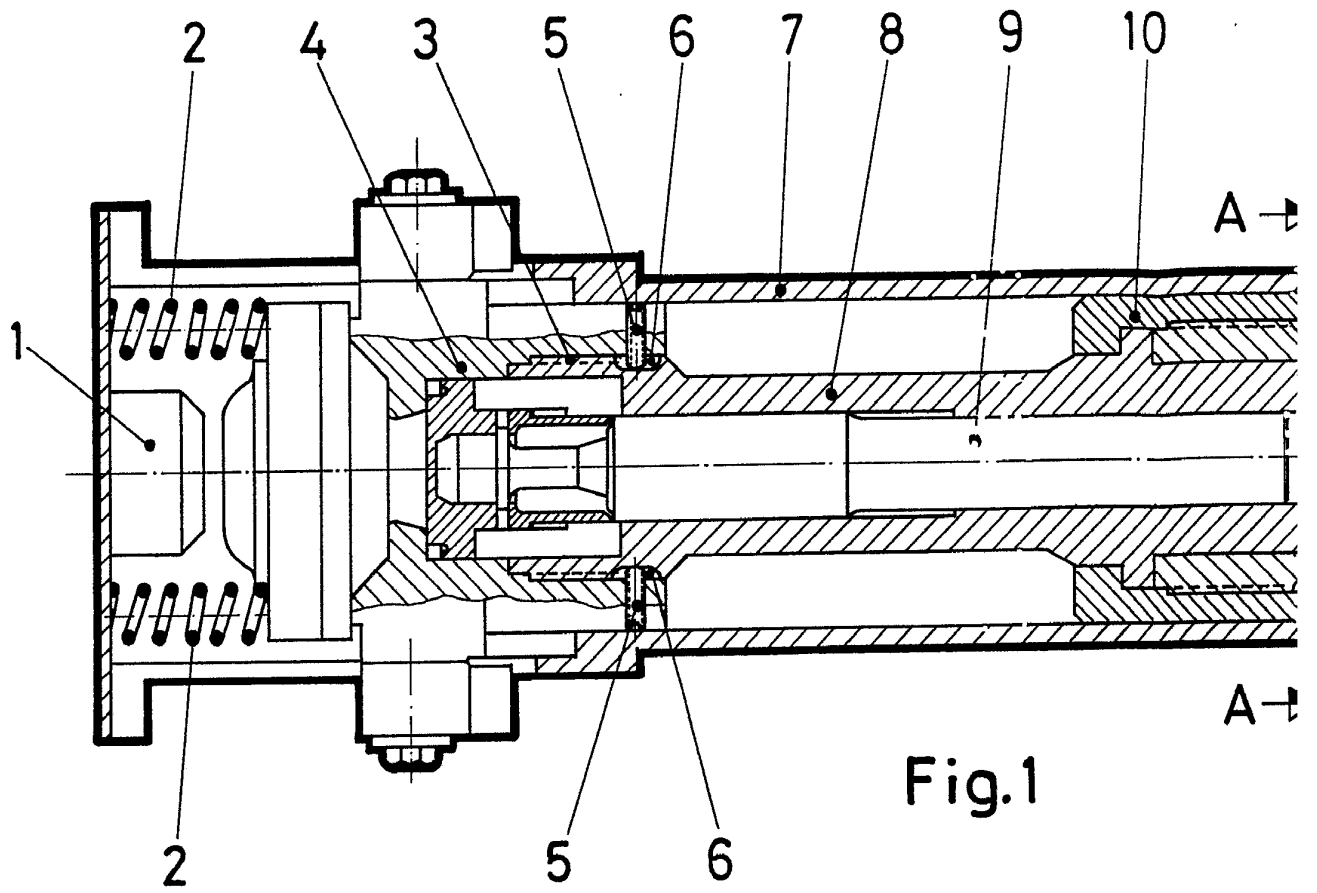
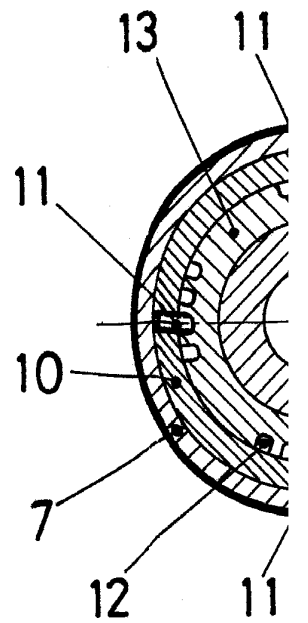


Fig. 1



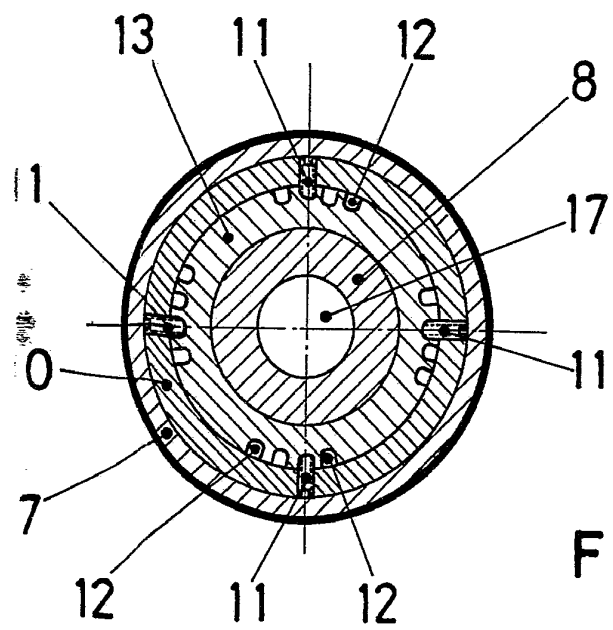
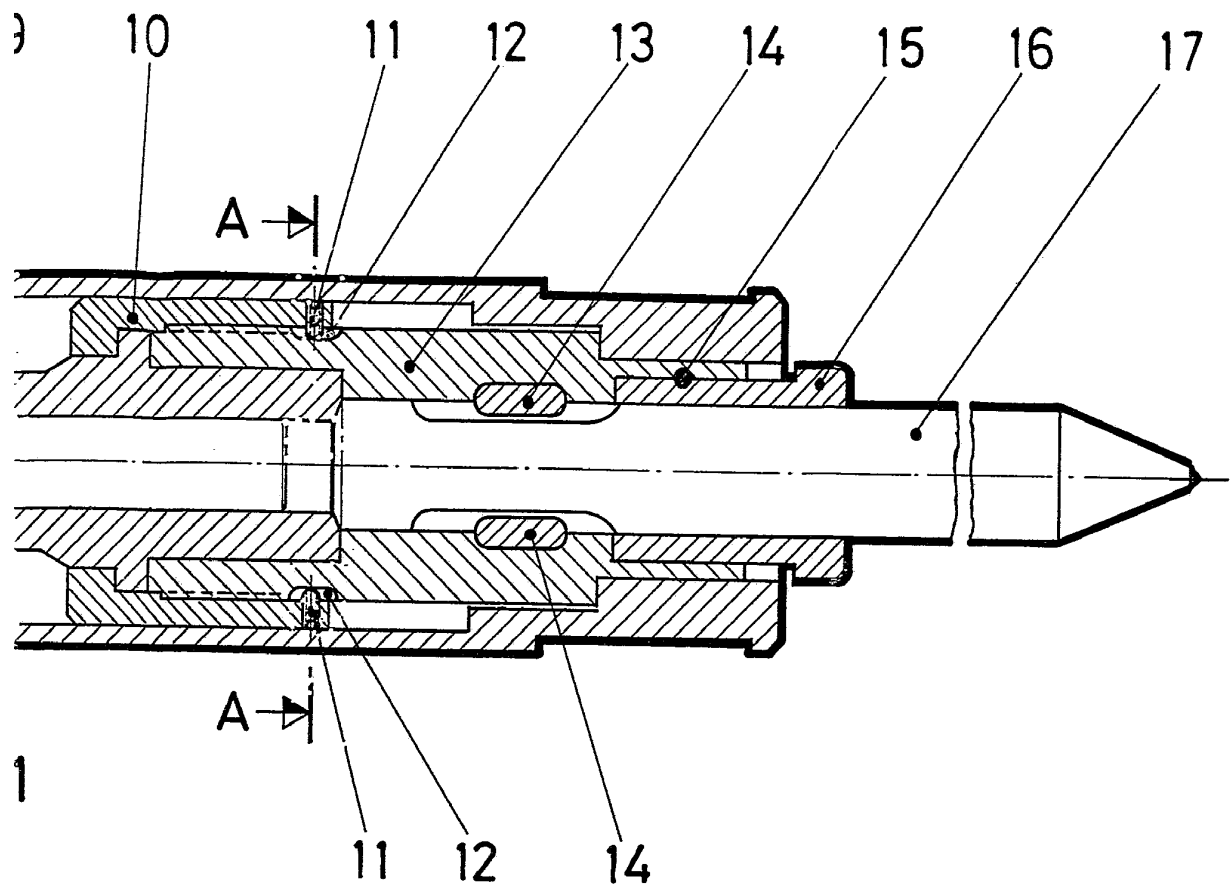


Fig. 2

ESCUELA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.
Fdo.: Alfonso Sánchez