

19 ES 21 22	11 NUMERO 281.408	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 10-9-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO P 34 15 654.2	32 FECHA 27-4-84	33 PAIS DE

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B25D 17/08
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE PERFORACION POR IMPACTO".
--

71 SOLICITANTE (S) GUNTER HORST ROHM (PA/6301 sr)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Heinrich-Röhm-Strasse 50, D-7927 Sontheim, Rep. Fed. Alemana

72 INVENTOR (ES) El solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-7513)

CG/

El invento concierne a un dispositivo perforador de impacto con un mandril portabrocas accionado con continuidad en rotación por un husillo de perforación por impacto, el cual mandril portabrocas tiene un paso axial, a través del cual se puede transmitir la acción de impacto desde el husillo de perforación por impacto al extremo de la broca sostenida en el mandril portabrocas entre mordazas sujetadoras ajustables por desplazamiento centradamente, y el cual mandril portabrocas está guiado de modo axialmente desplazable sobre el husillo de perforación por impacto, siendo limitado el camino de desplazamiento hacia adelante en dirección a la broca mediante un tope situado entre el husillo de perforación por impacto y el mandril portabrocas.

En un dispositivo perforador de impacto de este tipo, conocido de la memoria de publicación alemana DE-OS 31 32 449 el husillo de perforación por impacto posee un rebajo transversal, el cual está atravesado por un perno transversal fijo en el cuerpo del mandril. El rebajo transversal es algo más largo, en dirección axial del husillo de perforación por impacto, que el perno transversal, de manera tal que la unión establecida por el perno transversal es solidaria en rotación, pero hace posible una determinada holgura axial libre del husillo, que es necesaria para la transmisión de la acción de impacto del husillo de perforación por impacto a la broca sostenida en el mandril portabrocas. Mientras tanto que la broca, durante la perforación por impacto, encuentra una resistencia suficientemente grande a la perforación en el lugar

perforado, el camino de su movimiento de impacto axial propio, al igual que también el del husillo de perforación por impacto, es por lo general menor que la holgura libre del husillo que es hecha posible por el perno transversal. No obstante, si la broca encuentra sólo una escasa o incluso ninguna resistencia, la carrera de impacto puede ser mayor y una parte considerable de la energía de impacto puede ser transmitida directamente desde el husillo de perforación por impacto directamente al mandril portabrocas, al topar el husillo de perforación por impacto, con los extremos axiales de su rebajo transversal, sobre el perno transversal. En tal caso, las superficies que pasan a apoyarse directamente una en otra son sólo de pequeña magnitud, por lo que se establecen cargas superficiales específicas muy altas, que pueden conducir a deformaciones permanentes en el husillo de perforación por impacto en el perno transversal y, a largo plazo, a deterioros en el mandril portabrocas y en el husillo de perforación por impacto.

El invento está basado en la misión de estructurar un dispositivo perforador de impacto del tipo mencionado al comienzo de manera tal que se eviten sollicitaciones demasiado fuertes del mandril portabrocas y del husillo de perforación por impacto.

Esta misión es resuelta, de acuerdo con el invento, mediante el recurso de que el tope, por el lado del husillo de perforación por impacto, está formado por un collarín previsto junto a éste y, por el lado del mandril portabrocas, está formado por un hombro anular existente en el cuerpo de mandril, que rodea al husillo de perforación por impacto.

5 dor de impacto, y de que el collarín y el hombro anular, al
topar con sus superficies frontales enfrentadas una a otra,
pasan a apoyarse uno en otro con gran superficie. Las su-
perficies que se encuentran una con otra al topar pueden
escogerse, como resultado de ello, sin necesidad de más
medidas, con una magnitud tal que incluso en el caso de
fuerte sollicitación por impacto del mandril portabrocas a
través del husillo de perforación por impacto permanezcan
tan pequeñas las sollicitaciones superficiales específicas
10 que se eviten con seguridad deformaciones permanentes en
las superficies que pasan a topar una con otra, u otros da-
térriosos o destrucciones del mandril portabrocas.

15 Convenientemente, el collarín forma por su cara
trasera otra superficie frontal, la cual está dispuesta
frente a un disco anular sostenido en el cuerpo de mandril,
el cual disco conjuntamente con la superficie frontal del
collarín forma un tope de gran superficie para limitar el
camino de desplazamiento del mandril portabrocas sobre el
husillo de perforación por impacto en la dirección aparta-
da de la broca. El disco anular puede ser un aro elástico
20 insertado dentro de una ranura anular del cuerpo de mandril,
lo cual es suficiente sin más para sujetar y sostener el
mandril portabrocas sobre el husillo de perforación por im-
pacto, puesto que la sollicitación por impacto del mandril
portabrocas por el husillo de perforación por impacto en
25 dirección hacia atrás, apartada de la broca, es esencial-
mente más débil que en la dirección inversa.

 Como resultado, la holgura de movimiento axial del
mandril portabrocas sobre el husillo de perforación por im-
pacto puede ajustarse por así decir automáticamente duran-

te la interacción entre ambos topes, en donde las solici-
taciones por impacto de las superficies que pasan en cada
caso a apoyarse unas en otras al topar, dependen, aparte
de la magnitud de estas superficies, también de la magni-
tud de la holgura de movimiento libre axial del mandril
portabrocas sobre el husillo de perforación por impacto,
que existe a disposición entre ambos topes; a saber son tan-
to menores cuanto más ampliamente se pueda mover libre-
mente en sentido axial entre los topes el mandril porta-
brocas sobre el husillo de perforación por impacto.

En lo que sigue se explica el invento con mayor
detalle con ayuda de un ejemplo de realización representa-
do en los dibujos; la única figura muestra una sección
axial a través de un mandril portabrocas de acuerdo con el
invento.

En el dispositivo perforador de impacto representa-
do en el dibujo, el husillo de perforación está designa-
do con 1, mientras que es designado con 2 el mandril por-
tabrocas accionado por el husillo de perforación. El man-
dril portabrocas 2 está dispuesto con continuidad en ro-
tación sobre el husillo de perforación 1, para lo cual es-
tán previstas en el husillo de perforación unas superfi-
cies planas 3, las cuales cooperan con correspondientes
superficies antagonistas planas, no visibles en el dibu-
jo, situadas en el cuerpo 12 del mandril portabrocas 2,
en el sentido de un arrastre en rotación del mandril por-
tabrocas por el husillo de perforación, las cuales, sin
embargo, no perjudican la posibilidad de desplazamiento
axial del mandril portabrocas 2 sobre el husillo de per-
foración 1. En vez de efectuarse mediante tales superfi-


cies de arrastre 3, la unión con continuidad en rotación del mandril portabrocas 2 sobre el husillo de perforación por impacto 1 puede ser realizada también de otra manera distinta, por ejemplo mediante espigas axiales, que están empotradas dentro de ranuras situadas en frente del husillo de perforación por impacto 1 y en el cuerpo 12 de mandril, y con ello bloquean al mandril portabrocas 2 y al husillo de perforación por impacto 1 impidiendo rotaciones relativas, sin impedir movimientos relativos axiales.

El mandril portabrocas 2 está provisto de un paso axial 5, a través del cual es transmitido el movimiento de impacto desde el husillo de perforación por impacto 1 al extremo de una broca, no representada en el dibujo, sujeta en el mandril portabrocas 2 entre mordazas de sujeción 6 ajustables por desplazamiento radial centradamente.

El camino de desplazamiento axial del mandril portabrocas 2 sobre el husillo de perforación por impacto 1 está limitado en dirección hacia adelante hasta la broca por un tope situado entre el husillo de perforación por impacto y el mandril portabrocas. Este tope está formado por el lado del husillo de perforación por impacto por un collarín 42 que se encuentra junto a éste y por el lado del mandril portabrocas 2 por un hombro anular 40 situado en el cuerpo 12 de mandril y que rodea al husillo de perforación por impacto. El collarín 42 y el hombro anular 40 pasan a apoyarse uno en otro, al topar con sus superficies frontales enfrentadas una a otra, con una superficie tan grande que incluso en el caso de más fuerte sollicitación por impacto del mandril portabrocas por el husillo de perforación por impacto, las cargas superficiales

específicas sobre las superficies de tope permanecen tan pequeñas que no son de tener deformaciones permanentes ni destrucciones del mandril portabrocas ni del husillo de perforación por impacto.

5 El collarín 42 forma por su lado trasero otra superficie frontal 44, la cual está dispuesta frente a un disco anular 43 sostenido en el cuerpo 12 de mandril, el cual disco está sostenido mediante un aro elástico 45, que está insertado dentro de una ranura anular, la cual se encuentra dentro de un rebajo 15 del cuerpo 12 de mandril, que aloja al husillo de perforación por impacto 1 y al collarín 42. Este disco anular 43 forma, conjuntamente con la superficie frontal 44 del collarín 42, un tope de gran superficie para limitar el camino de desplazamiento del mandril portabrocas 2 sobre el husillo de perforación por impacto 1 en la dirección apartada de la broca. Entre los topes formados por el hombro anular 40 y el disco anular 43 puede moverse libremente en sentido axial el mandril portabrocas 2 sobre el husillo de perforación por impacto 1, escogiéndose suficientemente grande la magnitud de esta holgura de movimiento axial, para que en el servicio normal de perforación por impacto el collarín 42 del husillo de perforación por impacto 1 no pase a topar en cada caso regularmente en el hombro anular 40 del mandril portabrocas 2 en cualquier carrera de impacto o casi en cualquier carrera de impacto.



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Dispositivo de perforación por impacto con un mandril portabrocas accionado con continuidad en rotación por un husillo de perforación por impacto, el cual mandril portabrocas tiene un paso axial, a través del cual se puede transmitir la acción de impacto desde el husillo de perforación por impacto al extremo de la broca sostenida en el mandril portabrocas entre mordazas de sujeción ajustables por desplazamiento centradamente, y el cual mandril portabrocas está guiado de modo axialmente desplazable sobre el husillo de perforación por impacto, siendo limitado el camino de desplazamiento hacia adelante en dirección a la broca mediante un tope situado entre el husillo de perforación por impacto y el mandril portabrocas, caracterizado porque el tope, por el lado del husillo de perforación por impacto, está formado por un collarín previsto junto a éste y, por el lado del mandril portabrocas está formado por un hombro anular existente en el cuerpo de mandril, que rodea al husillo de perforación por impacto, y el collarín y el hombro anular al topar con sus superficies frontales enfrentadas una a otra, pasan a apoyarse uno en otro con gran superficie.

15

20

25

30

13094

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el collarín forma por su cara trasera otra superficie frontal, la cual está dispuesta frente a un disco anular sostenido en el cuerpo de mandril, el cual disco, conjuntamente con la superficie frontal, forma un tope de gran superficie para limitar el camino de desplazamiento del mandril portabrocas sobre el husillo de perforación por impacto en la dirección apartada de la broca.

3ª.- "DISPOSITIVO DE PERFORACION POR IMPACTO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

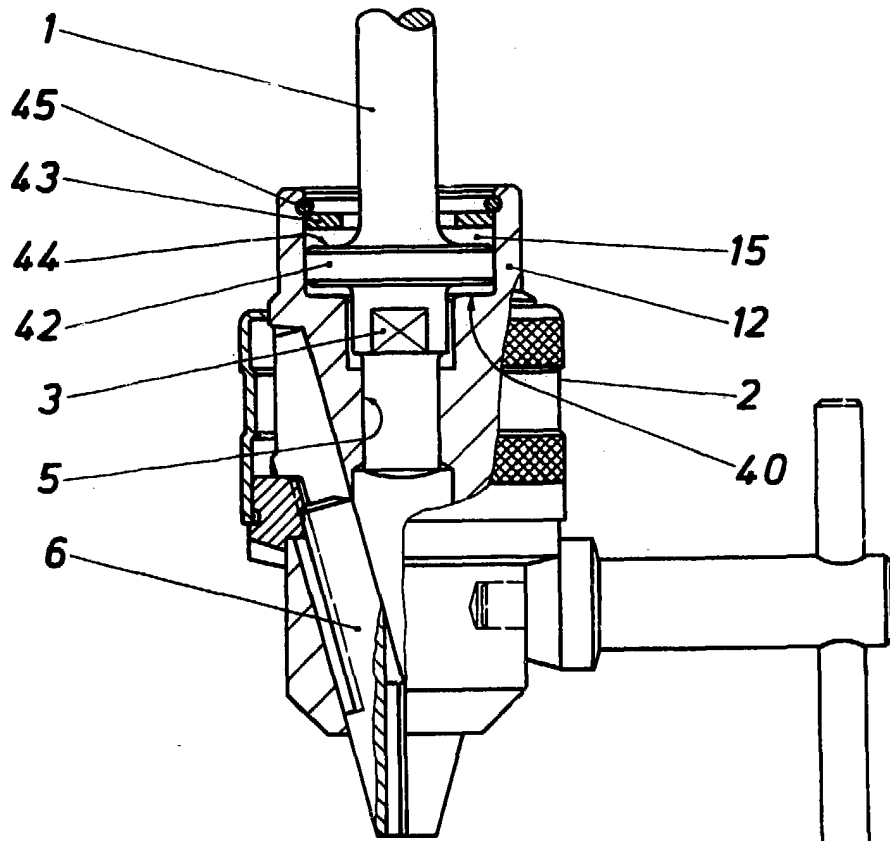
Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

08. OCT. 1984

Fernando de Elzaburu
Por Poder.



Fernando de Elizaburu
Per Poder.