

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 SET. 1978

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

ES

11	NUMERO	466147	10	A1
21				
22	FECHA DE PRESENTACION	19 ENE. 1978		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77 01720	21 Enero 1977	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	EUC, EUID	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en las máquinas para perforación y excavación en continuo"		
71 SOLICITANTE (S)		
BOUYGUES		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
381 Avenue du Général de Gaulle, 92 Clamart, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
Marcel Montaoie		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
M. Curéll Suñol		

329 753  
EX-PR

BAD ORIGINAL

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de BCUYGUES, de nacionalidad francesa, domiciliada en 381 Avenue du Général de Gaulle, 92 Clamart, Francia, por "Perfeccionamientos en las máquinas para perforación y excavación en continuo", con prioridad de la solicitud francesa 77 01720 de fecha 21 Enero 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10.                    La presente invención se refiere a una máquina de perforación o de excavación en continuo, con herramientas animadas con movimiento de barrido. - - - - -

                      Estas máquinas, que se utilizan particularmente para perforar túneles, se conocen por ejemplo a partir de 15.                    la patente francesa nº 1 597 434 y sus adiciones. - - - - -

                      En la tercera adición 71 17770 a esta patente, se describe una máquina que comprende una pluralidad de portaherramientas montados oscilantes sobre una estructura gira-

5. toria común, estando estas oscilaciones mandadas en sincronismo por un gato rotativo coaxial con la estructura giratoria, siendo el vástago de dicho gato solidario de una pieza a la cual cada portaherramientas está unido por una transmisión mecánica individual que comprende esencialmente un excéntrico. - - - - -

La figura 1 del plano anexo, que ha sido extraída del certificado de adición 71 17770 ilustra esquemáticamente una máquina de este tipo. - - - - -

10. En esta figura, que es una vista de conjunto en proyección longitudinal, los portaherramientas 1, sobre los cuales no ha sido representado la o las herramientas dispuestas en su extremo, son arrastrados por un vástago central 2 que desliza sobre unos cojinetes 2a por el interior del árbol hueco 3 de la cabeza móvil 4 que gira entre unos cojinetes 5. Este vástago 2 es solidario del pistón 6 de un gato 7 de doble efecto, cuyo cilindro 8 está alimentado con aceite a presión por medio de los tubos fijos 9, a través de la junta giratoria 10. - - - - -

20. El portaherramientas 1 está montado sobre el árbol 12 fijado sobre una pieza 11 soportada por la cabeza giratoria 4, y la unión del portaherramientas con el vástago 2 está realizada por una rótula 13, con eje excéntrico 14, soportada por una pieza 15 fijada en el extremo del vástago 2 opuesto al gato 7. - - - - -

25.

Se constata, en la práctica, que una transmisión así realizada por un excéntrico puede, en ciertos casos, y particularmente cuando la máquina está ideada para perforar túneles de pequeño diámetro, del orden de 3 metros, dar lugar a riesgos de bloqueo debidos a los excéntricos. - - - -

5.

La presente invención tiene por objeto proporcionar una máquina de perforación liberada de este inconveniente y que, por consiguiente, conviene particularmente para la perforación de túneles de pequeño diámetro. - - - - -

10.

Según la presente invención, la transmisión mecánica individual entre cada portaherramientas y la pieza solidaria del vástago del gato está constituida por una biela cuyo pie está articulado en dicha pieza y cuya cabeza está articulada en dicho portaherramientas. - - - - -

15.

Se describirá a continuación una realización de acuerdo con la presente invención, con referencia a las figuras 2 y 3 del plano anexo en el cual: - - - - -

- la figura 2 es una sección esquemática longitudinal de la parte de la máquina interesada por la invención, y - - - - -

20.

- la figura 3 es una vista en perspectiva de los elementos esenciales de la parte de la máquina interesada por la invención. - - - - -

En las figuras 2 y 3 del plano anexo, se ha representado esencialmente el gato de doble efecto cuyo cilindro 8 gira con la estructura giratoria 4 y cuyo vástago 6 lleva una pieza 15 sobre la cual están articulados los pies 16 de tres bielas 17 cuyas cabezas 18 están articuladas, respectivamente, sobre los tres brazos portaherramientas 1. - - - -

En esta realización, la pieza 15 está conformada de manera que presente tres bridas y cada biela está articulada en el interior de una de estas tres bridas. - - - -

10. En la figura 3, se distinguen las dos alas 19a y 19b de una de estas bridas con la biela 17 montada entre estas dos alas. - - - -

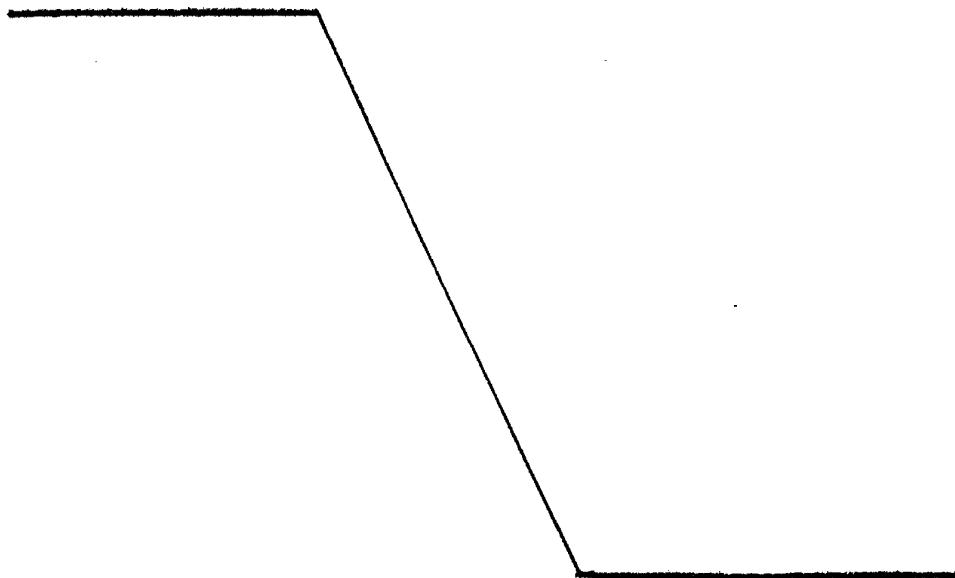
En el ejemplo representado, el montaje del pie de la biela en la brida está realizado por medio de un eje 20 que lleva entre las alas de la brida una rótula esférica que está alojada en el pie de la biela. - - - -

Un montaje correspondiente está realizado para la articulación de la cabeza de la biela en el portaherramientas. El brazo portaherramientas que pivota en 12 sobre la estructura giratoria presenta un extremo 22 en forma de brida, que recibe en el interior de la brida la cabeza 18 de la biela correspondiente, estando la articulación realizada por un eje 21 soportado por la brida y provisto de una rótula esférica alojada en la cabeza de la biela. - - - -

En la figura 3, se han representado solamente las tres bielas articuladas como se ha descrito anteriormente sobre la pieza en estrella 15 y se ve en esta figura la rótula esférica 23 alojada en la cabeza de una de las bielas, esperando que el brazo portaherramienta sea acoplado sobre esta cabeza. - - - - -

El técnico puede aportar modificaciones a esta realización sin salir del marco de la invención, y en particular en lo que concierne a la naturaleza de la articulación de la biela con la pieza en estrella por una parte y al portaherramientas por otra parte. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para perforación y excavación en continuo, con herramientas animadas con un movimiento de barrido, del tipo que comprende una pluralidad de portaherramientas montados oscilantes sobre una estructura giratoria común y cuyas oscilaciones están mandadas en sincronismo por un gato rotativo coaxial con la estructura giratoria, siendo dicho vástago de dicho gato solidario de una pieza a la cual cada portaherramientas está unido por una transmisión mecánica individual, caracterizados porque esta transmisión está constituida por una biela cuyo pie está articulado en dicha pieza y cuya cabeza está articulada en dicho portaherramientas. - - - - -

5.

10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho portaherramientas comprende una brida en la cual está fijado un eje que lleva una rótula esférica alojada en la cabeza de la biela. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque dicha pieza comprende una pluralidad de bridas en las cuales están fijados unos ejes que llevan unas rótulas esféricas alojadas en los pies de las bielas. - - - - -

20.

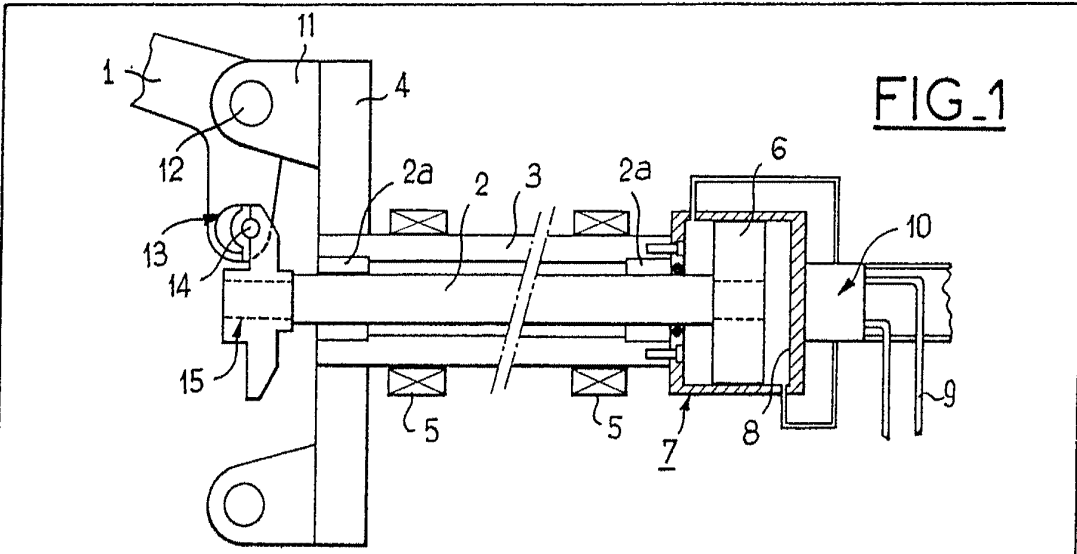
4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA PERFORACION Y EXCAVACION EN CONTINUO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

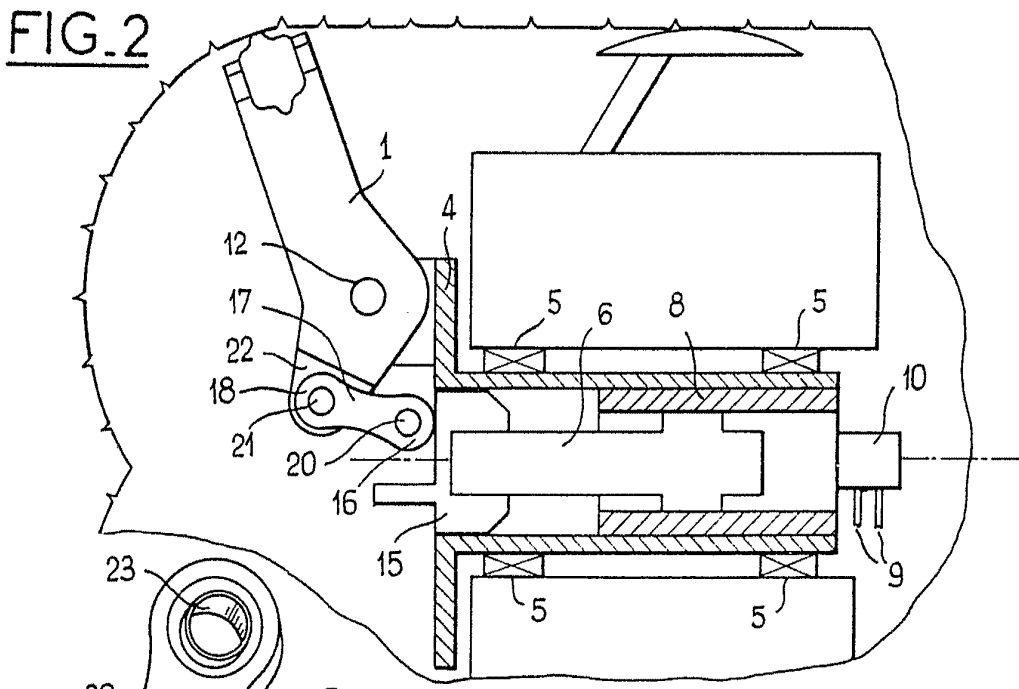
MADRID 19 ENE. 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

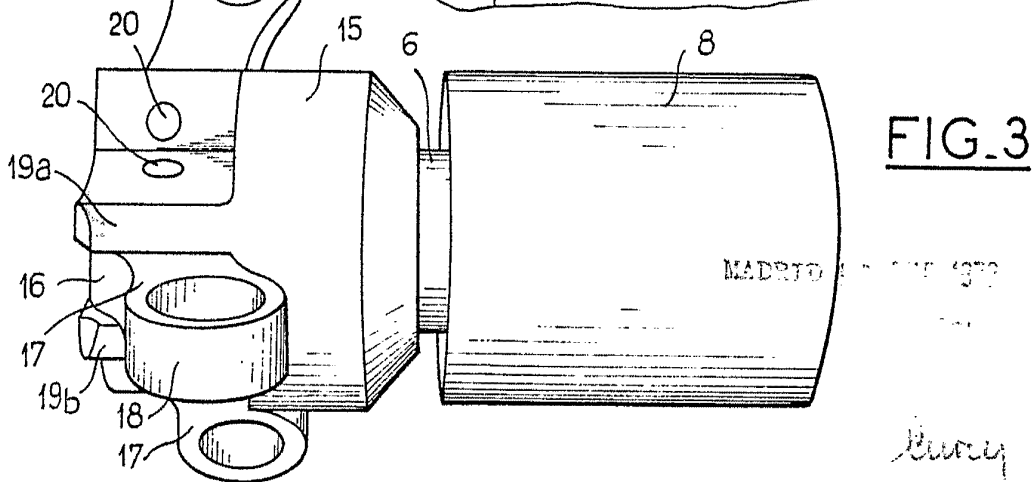




**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**

MADRID

*Bouygues*