

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

NUMERO
478226
FECHA DE PRESENTACION

A1

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B66D 1/00	
64 TITULO DE LA INVENCION		
DISPOSITIVO MECANICO AUTDMATICO DE DOS VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTATANTES DE MAQUINAS CON ARIETE.		
70 SOLICITANTE (ES)		
D. Bernardo Petradci.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Fontana del Monaci, 9 CIAMPINO-ROMA ITALIA.		
71 INVENTOR (ES)		
el solicitante.		
72 TITULAR (ES)		
el solicitante.		
73 REPRESENTANTE		
ALEJANDRO RUIZ COLLAR		

El invento se refiere a un dispositivo mecánico destinado a asociarse a máquinas de ariete para automatizar el mando del cabrestante de elevación del peso sonda de estas máquinas y permitir el trabajo con dos velocidades de perforación.

5.

Actualmente las máquinas de ariete provistas de cabrestante que se utilizan para la realización de pozos o para sondeos, constan de un mecanismo que sirve para poner en contacto por aproximación el tambor del cabrestante que lleva el cable de sostén y de elevación de la sonda y la corona de transmisión de movimiento transmitido por el motor, con el fin de hacerlos solidarios, por medio de un embrague anular (las rotaciones de dicha corona y de dicho tambor mientras dura el contacto).

10.

15.

Este mecanismo de aproximación se manda por medio de una palanca accionada a mano de tal modo que en el momento mismo en que se acciona la palanca, el cabrestante se pone a tirar por la acción del motor y levanta la sonda pesada a una altura determinada por el tiempo durante el que se actúa sobre la palanca; en cuanto se libera la palanca el cabrestante se suelta de la corona y el peso de la sonda cae haciendo deslizar libremente el cable y, por consiguiente, haciendo girar el tambor que ya no está acoplado con la corona y efectuando de este modo una operación de perforación del pozo.

20.

25.

Es evidente que deberán controlar dicha máquina unos operadores exactos y habilidosos que no podrán, sin embargo, realizar más de cincuenta operaciones -

30.

por minuto, lo cual representa el límite humano, físico y de coordinación mental.

35. El objeto del presente invento consiste en automatizar completamente el trabajo de la máquina de ariete y prever al mismo tiempo dos velocidades diferentes de perforación, siendo la segunda con toda seguridad superior a la velocidad de un operario podrá alcanzar a mano.

40. Se consigue dicho objetivo según el invento acoplado a la palanca de mando del cabrestante una biela articulada regulable provista de un resorte de freno incorporado; dicha biela es mandada por el motor del cabrestante por medio de dos piones, por lo menos, con relaciones de engranaje variables por medio de un cambio de velocidad, que oscila entre 3/1 y 12/1.

45. De este modo es posible efectuar, en cada revolución de la corona dentada con la que puede acoplarse por medio del embrague el tambor del cabrestante, una o varias operaciones de perforación con el peso sonda.

50. Se ha descrito a continuación, a título de ejemplo no limitativo una forma de realización del invento con referencia a los planos adjuntos siendo:

55. - la figura 1, una vista esquemática del conjunto de dispositivos según el invento con la máquina de ariete, es decir, con su cabrestante.
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la biela de control de dispositivo de la figura 1.
- la figura 3 es una vista en sección de la caja de velocidades de mando de la biela y.
60. - la figura 4 es una vista en perspectiva del cambio -

de velocidad que pertenece a la caja de la figura 3.

65. En el ejemplo representado 1 designa el motor -  
eléctrico o térmico de la máquina de ariete, motor -  
cuyo movimiento se transmite por medio de las poleas  
2 y 3, unidas por la correa 4, a la corona dentada 5,  
por mediación del piñón 6 y a los engranajes del dis-  
positivo según el invento por el árbol intermedio 7.  
El dispositivo según el invento puede acoplarse tam-  
bien a las máquinas, sin interposición de un árbol in-  
70. termedio por acoplamiento directo de los órganos ex-  
tremos en movimiento.

En la caja de velocidades 8, el árbol de entrada  
8' va unido al árbol intermedio 7, en el cual va en-  
chavetado el piñón helicoidal 9, siempre acoplado di-  
75. rectamente con el piñón 10 del árbol secundario 11,  
en el cual van enchavetados piñones de dentadura rec-  
ta 12 y 13, que se encuentran a su vez acoplados siem-  
pre directamente con los engranajes coaxiales 14 y 15  
de diámetros y relaciones diferentes, siendo éstos úl-  
80. timos solidarios del árbol de salida 16 y con veloci-  
dades diferentes gracias a un sistema de cruceta des-  
plazable 27, mandando desde el exterior por la empu-  
ñadura 17. El árbol 16 transmite movimiento por media-  
ción de la manivela 18, a la biela 19 provista del -  
85. resorte 20 de frenado, de la junta cardán 21, así co-  
mo del tornillo de regulación 22. La biela 19 va aco-  
plada por las aletas 23', por medio de pernos, con la  
palanca de mando de la máquina del ariete 23 provis-  
ta del tambor de cabrestante 24, que lleva el cable -  
90. 25 que sostiene el peso sonda y va mandado por la co-

rona 5 por mediación del dispositivo de embrague 26.

Se ha descrito a continuación la instalación y el funcionamiento del dispositivo según el invento.

- Se acopla en primer lugar el árbol de entrada
95. 8' de la caja de velocidades con el árbol intermedio 7, o bien con cualquier toma de movimiento del motor; se acopla seguidamente la biela 19 por medio de tornillos que pasan en las aletas 23', con la palanca -
100. de mando del cabrestante de modo que esta palanca que de controlada automáticamente a partir de ese momento. En efecto, la rotación del árbol 8' se transmite a los piñones 9, 10, 12, 13, y, por consiguiente, al árbol 11, según las relaciones respectivas así como a las figuras 14 y 15 que se encuentran siempre acopladas directamente con los piñones 12 y 13 respectivamente.
- 105.

- Es uno de estos piñones, 14, 15, el que transmite su movimiento según la relación de engranaje correspondiente al árbol de salida 16 de la caja de velocidad, según la posición del embrague de cruzeta -
110. 27 que coopera con los alojamientos interiores correspondientes de dichos piñones 14 y 15, siendo mandado dicho embrague por la empunadura exterior de palanca 17. Se ha previsto también una posición de marcha en vacío de la empunadura por medio del alojamiento de
115. dicha cruzeta en una ranura convenientemente practicada en la parte de la periferia interior de los piñones; en dicha posición de marcha en vacío el árbol de salida 16 permanece inmóvil mientras que el mando
120. automático del cabrestante queda bloqueado.

La biela 19, mandada por la manivela 18, ejerce, según una de las dos velocidades elegidas, una presión sobre el resorte de frenado 20 y actúa sobre la palanca de mando del tambor 24 haciendo subir de este modo y bajar respectivamente el peso sonda sostenido por el cable 25, por ejemplo, por término medio de 30 á 42 veces por minuto en primera velocidad y de 50 á 80 veces por minuto en segunda velocidad. Es evidente que aunque con relaciones diferentes, el movimiento de la cabeza de la biela está sincronizado con el movimiento de rotación de la corona dentada 5. Se ha comprobado que la relación óptima de rotación entre los piones era de 6:1; sin embargo el dispositivo según el invento, puede trabajar con todas las relaciones comprendidas entre 3/1 y 12/1.

Durante el movimiento de retorno de la biela 19, la palanca de control vuelve lentamente hacia atrás - gracias a la presencia del resorte de frenado 20, desprendiéndose de este modo el cabrestante 24 de la corona 5 y dejando, por consiguiente, libre el cable 25, de modo que el peso sonda vuelva a caer para una nueva perforación.

REIVINDICACIONES

145. PRIMERA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE", para automatizar el control del cabrestante de elevación del peso sonda de dichas máquinas, que se caracteriza por el hecho de que en la palanca de control del cabrestante se acopla una biela articulada, regulable, provista de un resorte de frenado incorporado, mandada por el motor del cabrestante por mediación de por lo menos dos piñones y con el fin de obtener por medio de un cambio de velocidad conveniente las relaciones de engranaje de 3/1 a 12/1.
150. SEGUNDA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE", según la reivindicación anterior, en la que se ha previsto una caja de velocidades 8 en la que se aloja un árbol de entrada 8' movido por un motor 1 y en el que se ha enchavetado un piñón helicoidal 9 en acoplamiento directo con un piñón 10 que lleva el árbol secundario 11 en el que van asimismo enchavetados unos piñones 12, 13, siempre acoplados directamente con los piñones 14, 15, respectivamente de diámetros y relaciones de engranajes diferentes; dichos piñones van montados sobre el árbol de salida 16 con el que pueden solidarizarse por medio de un cambio de velocidad de cruzeta 27, desplazable en dos posiciones que corresponden respectivamente a 34 a 42 golpes de perforación por minuto en primera velocidad y 50 a 80 golpes por minuto en segunda velocidad.
165. TERCERA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE", según la reivindicación anterior, en la que se ha previsto una caja de velocidades 8 en la que se aloja un árbol de entrada 8' movido por un motor 1 y en el que se ha enchavetado un piñón helicoidal 9 en acoplamiento directo con un piñón 10 que lleva el árbol secundario 11 en el que van asimismo enchavetados unos piñones 12, 13, siempre acoplados directamente con los piñones 14, 15, respectivamente de diámetros y relaciones de engranajes diferentes; dichos piñones van montados sobre el árbol de salida 16 con el que pueden solidarizarse por medio de un cambio de velocidad de cruzeta 27, desplazable en dos posiciones que corresponden respectivamente a 34 a 42 golpes de perforación por minuto en primera velocidad y 50 a 80 golpes por minuto en segunda velocidad.
170. CUARTA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE", según la reivindicación anterior, en la que se ha previsto una caja de velocidades 8 en la que se aloja un árbol de entrada 8' movido por un motor 1 y en el que se ha enchavetado un piñón helicoidal 9 en acoplamiento directo con un piñón 10 que lleva el árbol secundario 11 en el que van asimismo enchavetados unos piñones 12, 13, siempre acoplados directamente con los piñones 14, 15, respectivamente de diámetros y relaciones de engranajes diferentes; dichos piñones van montados sobre el árbol de salida 16 con el que pueden solidarizarse por medio de un cambio de velocidad de cruzeta 27, desplazable en dos posiciones que corresponden respectivamente a 34 a 42 golpes de perforación por minuto en primera velocidad y 50 a 80 golpes por minuto en segunda velocidad.

pes de perforación por minuto en segunda velocidad y además una posición de marcha en vacío.

175.

TERCERA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS

VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE", según las reivindicaciones anteriores, en el que el movimiento de la cabeza de la biela (19) está sincronizado con el movimiento de rotación de la corona dentada del cabrestante.

180.

CUARTA.- "DISPOSITIVO MECANICO AUTOMATICO DE DOS

VELOCIDADES PARA PILOTAR CABRESTANTES DE MAQUINAS CON ARIETE".

185.

Todo tal como se describe en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y meñanografiadas por una sola de sus caras y planos para su mejor comprensión.

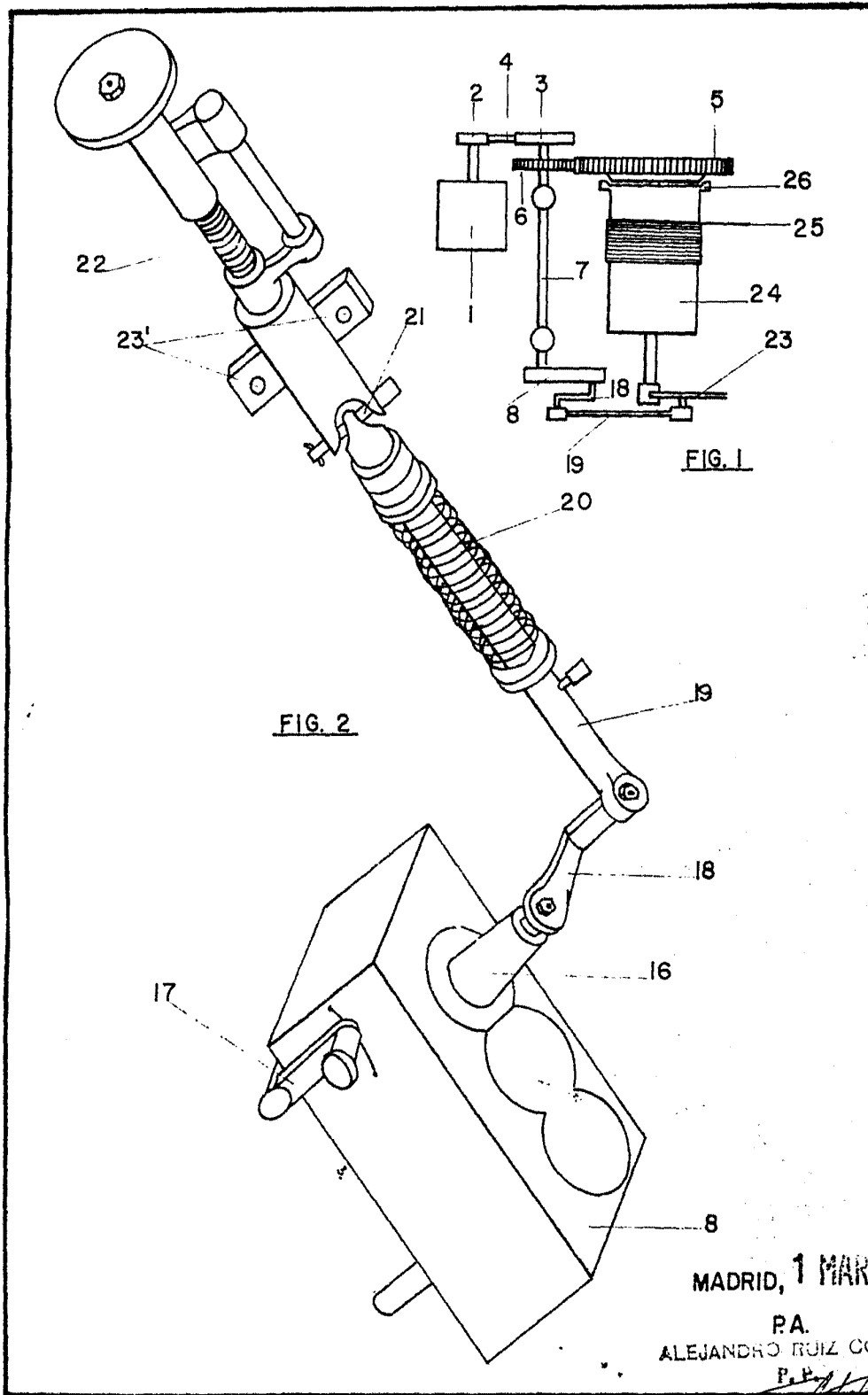
Madrid, a . 1 MAR. 1979

P.A.

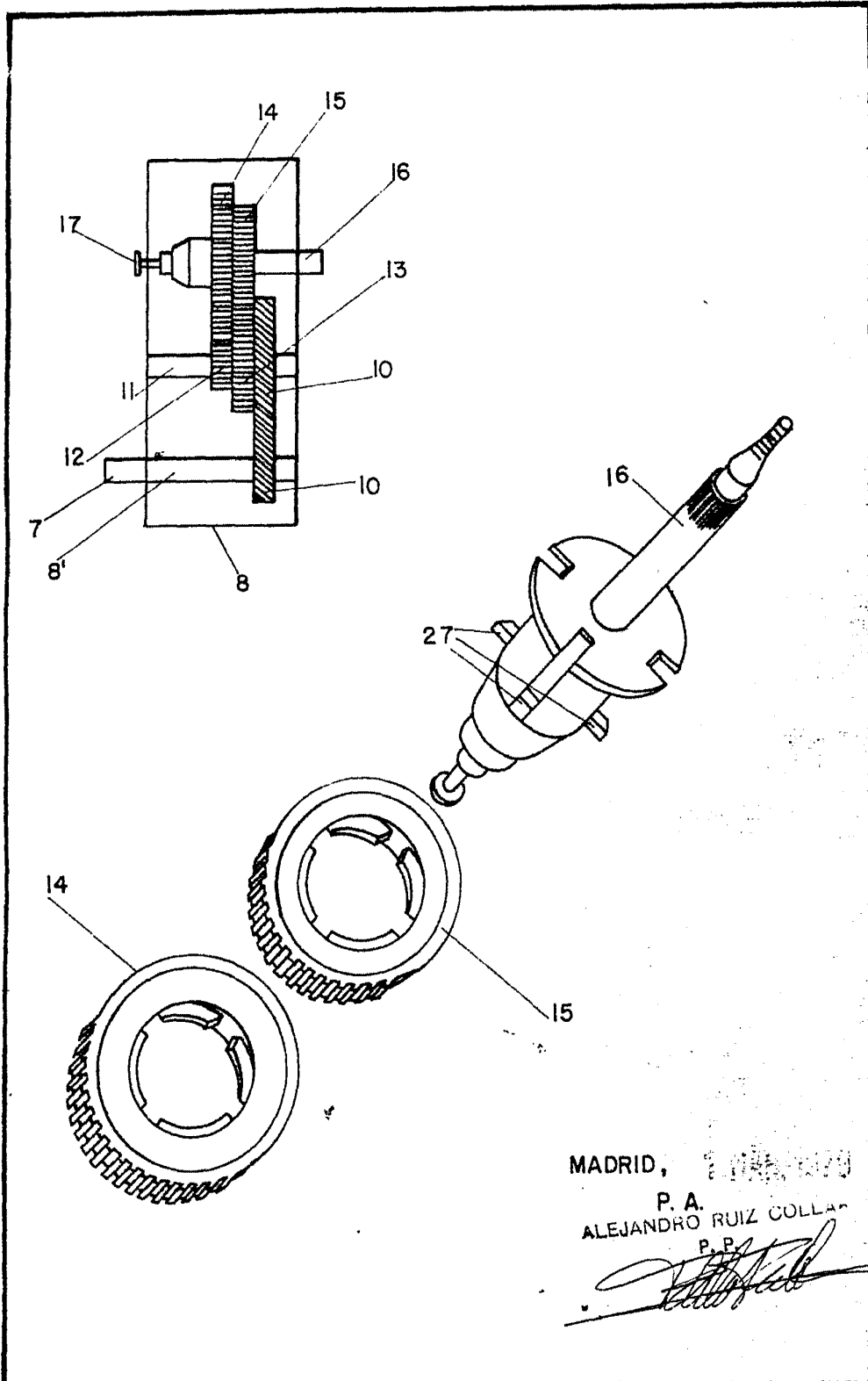
ALEJANDRO RUIZ COLLAR

P. P.





POOR  
QUALITY



POOR  
QUALITY