



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	234591	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	11 MAR. 1978	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
------------------------	--------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

BOMBA VERTICAL DE HUSILLO PARA EXTRACCION DE LIQUIDOS PROFUNDOS.

71 SOLICITANTE (S)

TALLERES MECANICOS PIGA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE.

ZAFRA (Badajoz) - Primo de Rivera, 2

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JULIC HERRERO ANTOLIN

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de julio de 1.929 en su texto refundido publicado el 30 de abril de 1.930, establece las características de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo - por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, - aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La - amplitud de conceptos previstos como patentables ha llevado al legislador a aclarar (artículo 46) que la enumera--  
5  
10 ción contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los - descubrimientos de tipo científico (artículo 47).

El decreto de 26 de diciembre de 1.947, recogiendo la Orden de 18 de noviembre de 1.935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos o partes de los mismos, que aporten a la función a - que son destinados, un beneficio o efecto nuevo y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al artículo que recoge los conceptos expresados, debe considerarse que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de - explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los esfuerzos y méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida - entre las enunciadas por la Ley como patentables, (artículos 46 y 47 en relación con el 171 en su nueva redacción -  
20  
25  
30 afectada por la Orden de 18 de noviembre de 1.935).

El presente registro de Modelo de Utilidad, concierne como su enunciado indica a una bomba vertical de husillo - para extracción de líquidos profundos de acuerdo con la - descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo -  
5 interpretarse siempre este concepto en su más amplio senti-  
do y nunca en limitativo.

Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva una hoja de planos, en - la que a título de ejemplo se representan todas y cada una  
10 de las partes que lo forman y relación que guardan entre -  
sí.

En la citada hoja de dibujos que representa un corte en sección de la bomba vertical de husillo cuyo registro - se preconiza, se aprecian las siguientes referencias:

- 15 1.- Cuerpo de prensa-estopa.
- 2.- Tubo de aspiración.
- 3.- Brida prensa-estopa.
- 4.- Cabezal de accionamiento para eje vertical.
- 5.- Cabezal de accionamiento para eje horizontal.
- 20 6.- Varilla accionamiento husillo rotor.
- 7.- Cuerpo de bomba.
- 8.- Husillo rotor.
- 9.- Estabilizador.
- 10.- Válvula de pié.
- 25 11.- Tubería de entibación.
- 12.- Manguito
- 13.- Eje manguito.
- 14.- Soporte elástico.
- 15.- Varillaje.

30 Este tipo de bomba vertical, pertenece al tipo genéri-  
co de Bombas Rotativas.

El cuerpo de bomba se compone del émbolo, que tiene -  
forma helicoidal de sección circular y gira dentro de una

cámara también de forma helicoidal pero de sección alargada y de un paso de rosca doble del de husillo o rotor.

5 Con el movimiento de giro del rotor dentro del estator, se van produciendo sucesivamente depresión e impulsión, provocando una corriente de líquido continua.

10 Las características constructivas y materiales empleados, hacen que éste tipo de bomba pueda ser utilizada en la elevación desde profundidades importantes (100 y más metros), de toda clase de líquidos (con impurezas o viscosos) de forma continua, sin flujos y a gran presión, siendo a la vez autoaspirante.

La calidad, precisión y exigencias de fabricación de sus componentes hacen viable un funcionamiento perfecto y exento de averías.

15 La versatilidad de sus diversos montajes hace que pueda ser instalada para accionamiento sobre eje vertical u horizontal y accionada por motor eléctrico o diesel.

20 El cuerpo de bomba lo constituye un rotor de forma helicoidal y sección circular (8) y la cámara o estator (7), también de forma helicoidal pero de sección alargada y paso de hélice doble que la del rotor.

25 Al movimiento de giro del rotor se sobrepone un segundo movimiento de giro, de sentido contrario, de su eje. Como resultado de éstos movimientos, los huecos cerrados que quedan comprendidos entre el rotor de acero cromado y la pared del estator de caucho natural, avanzan en dirección axial. Los efectos de aspiración y corrimiento que originan permiten producir un caudal continuo al impulsar el líquido.

30 La figura muestra una sección del rotor y estator perpendicular al eje geométrico de la bomba y en dos posiciones (a y b).

El centro E del estator, gira en torno a C, por medio

de un alojamiento excéntrico roscado en el que se conecta la varilla de accionamiento (6), de un material perfectamente elástico capaz de soportar el movimiento de giro en su extremo superior en unión con el varillaje y el giro excéntrico que le produce el rotor en su giro, recorriendo en éste movimiento las generatrices de un cono.

Este giro del rotor produce en el estator el paso de una cavidad -J- a la cavidad -K, en una sección perpendicular al eje, cerrando en dicho giro cada punto de su perímetro y tocando alternativamente cada medio giro los puntos extremos -e- y -f-, corriendose al mismo tiempo en dirección axial un paso de hélice del rotor. De ésta manera, el líquido encerrado entre el rotor y las paredes interiores del estator se corre del lado de la aspiración al de la impulsión con lo cual queda impulsado el líquido trasegado.

El conjunto va montado sobre una bancada de chapa, sobre la que se fija el cuerpo de prensa-estopa (1) y sobre ella el cabezal de accionamiento de eje vertical (4), cuando va accionado por motor eléctrico o de eje horizontal (5), cuando se le acopla un motor diesel. El agua penetra a través de la válvula de pie (10), centrada sobre el tubo de entibación del pozo (11), por medio del estabilizador de caucho (9).

En cada extremo del varillaje (15), se rosca por medio de manguitos (12), un eje (13), que sirve de guía al soporte elástico (14) consiguiendo con ello un perfecto centrado del varillaje en toda su longitud y su perfecto funcionamiento exento de esfuerzos de flexión.

Esta bomba vertical de husillo podrá ser fabricada en cualquier clase de material y en la forma y dimensiones convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

Descrita suficientemente la invención, así como la manera de llevarlo a la práctica, ha de hacerse constar que puede ser objeto de toda clase de modificaciones de detalle en tanto éstas no alteren su fundamento.

5

N O T A

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva - que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Bomba vertical de husillo para extracción de líquidos profundos, caracterizada por estar constituida por un cuerpo de bomba formada por un rotor helicoidal de sección circular, y una cámara o estator también helicoidal y de sección alargada, y paso de hélice doble que la del rotor.
- 2ª.- Bomba vertical de husillo para extracción de líquidos profundos, según reivindicación anterior, caracterizada además por poseer una varilla de accionamiento del rotor.
- 3ª.- Bomba vertical de husillo para extracción de líquidos profundos, tal y como se ha reivindicado anteriormente caracterizada también porque el conjunto mencionado va montado en una bancada sobre la que se fija un cuerpo de prensa-estopa y sobre ella un cabezal de accionamiento, bien sea por eje horizontal y/o vertical.
- 4ª.- Bomba vertical de husillo para extracción de líquidos profundos, según queda reivindicado, caracterizada por poseer una válvula de pié centrada sobre una tubería de entibación por medio de un estabilizador.
- 5ª.- Bomba vertical de husillo, para extracción de líquidos profundos, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizada también por llevar un varillaje en cuyos extremos se rosca por medio de manguitos, un eje que sirve de guía a un soporte elástico.
- 6ª.- BOMBA VERTICAL DE HUSILLO PARA EXTRACCION DE LIQUIDOS PROFUNDOS.

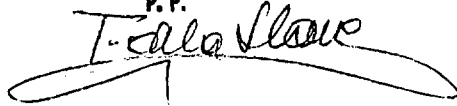
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el plano que se acompaña y para los fines que se han especificado.

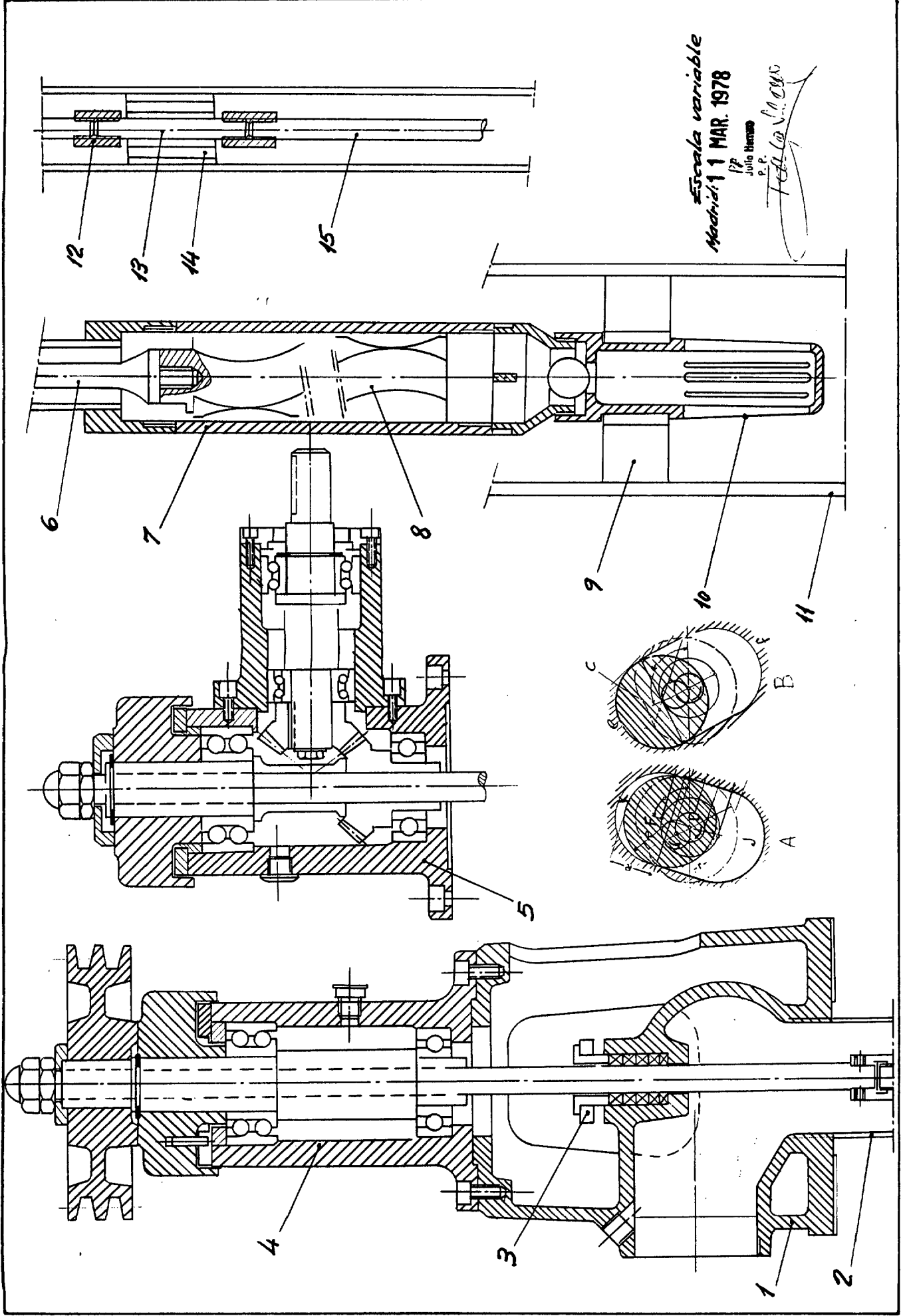
Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas

escritas a máquina por una sola cara y de una hoja de planos.

Madrid, 11 MAR. 1978

PA  
Julio Herrero  
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julio Herrero", written in a cursive style with a long horizontal flourish underneath.



Esfera variable  
Modelo 1 MAR. 1978

J. P. FIGA  
Julio FIGA  
P. P. FIGA  
F. FIGA