



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	234590	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	11 MAR. 1978	

Concedido el Registro...
con la...
sobre...
fecha...

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F04C

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
BOMBA DE EMBOLO PARA AGUAS PROFUNDAS.-

(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. JULIO HERRERO ANTCLIN.

ANULADO

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industria, 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 enumeración contenida de 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 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 de émbolo para aguas profundas de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido 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 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, cuyo registro se preconiza, se aprecian las siguientes referencias:

- 1.- Bancada.
- 2.- Tubo de aspiración.
- 3.- Cámara de impulsión.
- 4.- Prensa estopa.
- 5.- Cámara de aire.
- 6.- Collarín.
- 7.- Cigüeñal.
- 8.- Soporte cigüeñal.
- 9.- Polea de accionamiento.
- 10.- Motor.
- 11.- Tubería de entibación.
- 12.- Válvula de pie.
- 13.- Soporte de aletas.
- 14.- Válvula de aspiración.
- 15.- Émbolo.
- 16.- Cilindro.
- 17.- Válvula de impulsión.
- 18.- Tubería de impulsión.
- 19.- Soporte centrador
- 20.- Varillaje.

Las bombas de émbolo tuvieron gran aplicación a finales del siglo pasado, como bomba central para elevación de aguas, llegando a utilizar en instalaciones que requieran grandes potencias y paulatinamente se ha ido sustituyendo por la bomba centrífuga que encuentra en la actualidad una aplicación generalizada para los más diversos usos

Sin embargo, hay un cierto campo en que la bomba centrífuga no ha podido sustituir a la de émbolo y por ello hoy día se sigue utilizando ésta en prestaciones específicas (especialmente en pequeños caudales), ofreciendo ventajas tales como:

- Costo de fabricación barato, posibilidad de elevación de aguas profundas, buen rendimiento mecánico, ser autoaspirante, capacidad de impulsión a grandes presiones, elevación de diversos tipos de líquidos, aún con partículas en suspensión o viscosos, etc.

Lo que la hace especialmente utilizable para:

- Aplicaciones ganaderas, servicio doméstico, suministros para chalets y fincas de recreo, industria química, trasiego de petróleo y líquidos viscosos, etc.

La bomba de émbolo para aguas profundas, incluye una avanzada técnica en la precisión y ajuste de sus elementos componentes, así como los materiales empleados en la misma, la hacen idóneamente adaptable a las aplicaciones arriba descritas.

Sus partes principales son:

a) Bancada en hierro fundido, sobre la que apoya todo el sistema de accionamiento así como los soportes que sirven a su vez de cámaras de aire.

b) Cigüeñal soportado por cojinetes de bolas, que mediante collarín de hierro fundido sobre cojinete de bolas, acciona el varillaje en conexión con el

émbolo.

- 5 c) Embolo en acero inoxidable, zapatillas de caucho adaptable y válvulas de aspiración e impulsión - debidamente taradas para producir una marcha silenciosa y un flujo de agua constante.
- d) Cilindro en acero de alta calidad, rectificado - interiormente y de estanqueidad garantizada.
- e) Posibilidad de acoplamiento de motor de gasolina diesel o eléctrico.
- 10 f) Varillaje ligero con soportes de caucho, que deslizan sobre vástagos de acero inoxidable, dando al conjunto una perfecta alineación, por lo que se pueden conseguir profundidades importantes - (40 o más metros).
- 15 g) Tuberia de aspiración en plástico tratado para soportar grandes presiones, ofreciendo simultáneamente una gran ligereza de peso y facilidad de montaje.

20 Todo el conjunto de bomba va montado sobre una bancada (1), que aloja también el motor ya sea eléctrico gasolina (petróleo) (10) o diesel. Este acciona a un juego de poleas para correa trapezoidal (9), que establece la reducción necesaria para conseguir velocidades de giro - de 190 revoluciones por minuto aproximadamente.

25 El movimiento de giro del cigüeñal (7) mediante su correspondiente biela en movimiento de vaiven que acciona al varillaje y vástago del pistón. Este movimiento de vaiven se produce sin irregularidades en los puntos muertos (posiciones extremas superior e inferior del émbolo)

30 mediante dos guideras cilindricas sobre las que deslizan unos rodillos cuyos ejes de giro van insertados en una carcasa móvil que aloja el boton inferior de la biela.

La aspiración se produce en la carrera de ascenso del émbolo (15) equipado con empaquetadura de caucho natural - que produce un perfecto cierre sobre el cilindro (16), situado en el extremo inferior del varillaje, es decir, en el fondo del pozo. Al producirse la aspiración, levanta la válvula (14) y el agua penetra en cilindro a través de la válvula de pié (12), perfectamente centrada en el tubo de entibación del pozo (11), mediante el soporte de aletas (13).

En la carrera de descenso del émbolo se cierra la válvula (14) y se abre la válvula (17), para lo cual están debidamente calculadas en dimensiones y peso, penetrando el agua a través de las ranuras practicadas en la cabeza del vástago, ascendiendo así la columna de líquido.

Antes de salir el agua por la tubería de impulsión, - recorre las cámaras de compensación (3), adecuadamente dimensionadas para producir un flujo de agua contínuo, compensando el movimiento intermitente del pistón.

En la parte superior del varillaje en su alojamiento sobre la bancada, el conjunto prensa-estopa, evita las pérdidas de agua y la entrada de aire en el circuito.

El varillaje (20), de tubería especial resistente y ligera con terminales roscados para su unión por manguito, va centrado perfectamente en toda su longitud por soportes elásticos (19), lo que le permite un funcionamiento perfecto, exento de esfuerzos de flexión del varillaje.

Esta bomba de émbolo podrá ser fabricada en cualquier clase de material y en la forma y dimensiones mas 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.

NOTA

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

REIVINDICACIONES

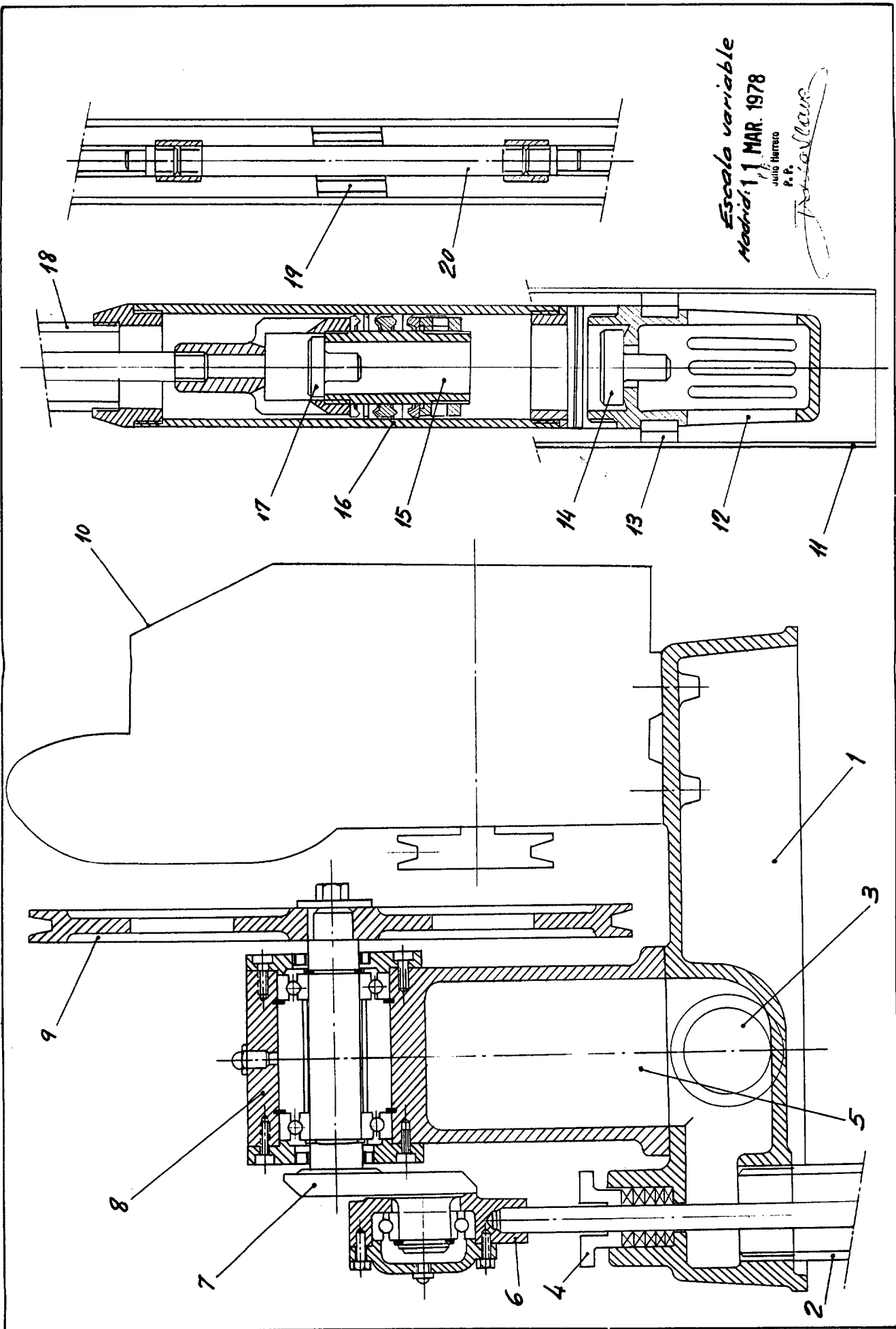
- 1ª.- Bomba de émbolo para aguas profundas, caracterizada por estar compuesta por una bancada sobre la que va montado el sistema de accionamiento.
- 5 2ª.- Bomba de émbolo para aguas profundas según reivindicación anterior caracterizada por poseer un cigüeñal soportado por cojinetes de bolas y un collarín también sobre cojinetes de bolas, que acciona un varillaje en conexión con un émbolo.
- 10 3ª.- Bomba de émbolo para aguas profundas, tal y como se ha reivindicado, caracterizada además por poseer - válvulas de aspiración e impulsión taradas así como cilindro rectificado.
- 15 4ª.- Bomba de émbolo para aguas profundas, según reivindicaciones 1 a 3 caracterizada por llevar un varillaje ligero con soportes, así como tubería de aspiración para grandes presiones.
- 5ª.- BOMBA DE EMBOLO PARA AGUAS PROFUNDAS.

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

P. P.
Julio Herrera
P. P.



Escola variable
Model: 1 MAR. 1978
Julio Ferrero
P. P.
P. P.