

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	452019	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO	CONCEDIDA	
20 JUN. 1977		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04B	

54 TITULO DE LA INVENCION
"BOMBA OLEO--DINAMICA A PISTONES CON POTENCIA REGULABLE".

71 SOLICITANTE (S)
D. José Alfonso MENDOZA ALESON, de nacionalidad española.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BERCEO (LOGROÑO).

72 INVENTOR (ES)
El solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.

POOR
QUALITY

"BOMBA OLEO-DINAMICA A PISTONES CON POTENCIA REGULABLE".

La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la -
declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio -
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-
rio nacional de una Patente de Invención conforme a la Legis-
5. lación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según
expresa el enunciado, trata de una bomba oleo-dinámica a pis-
tones, con potencia regulable, cuya novedad representa una evi-
dente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado --
10. actual de la técnica.

La presente bomba ha sido especialmente diseñada pa-
ra ser aplicada en los sistemas de inyección diésel y en ge-
neral para toda clase de elementos accionados por sistemas --
oleo-hidráulicos, tal que palas excavadoras, retros, motonive-
15. ladoras, etc., e incluso, tras una ligera variante, cabe la -
posibilidad de adaptar el sistema de la bomba a un motor recep-
tor de fluido a presión.

En general, la presente bomba consta de un cuerpo de
cilindros, en número variable, por los que discurren los co--
20. rrespondientes pistones que funcionaran simultáneamente con -
un eje común y único, si bien en la presente exposición se va
a describir el sistema, referido a un solo pistón.

En general, se prevee un eje propulsor, dotado de le-
vas regulares, una por cada cilindro, desde una altura nula -
25. hasta la altura correspondiente a la carrera máxima del pistón.

Cada cilindro comporta una válvula de salida del flui-
do a presión, quedando separada la cámara de presión de otra
de admisión mediante el correspondiente pistón, el cual está
dotado en la parte posterior de una superficie en que ha de -
30. contactar la leva; en su extremo delantero se ha previsto una

- válvula de paso de fluido que circula desde el carter o cámara de admisión al interior del cilindro. En el fondo de este se prevee un resorte de recuperación, antagonista al deslizamiento de compresión del pistón, de modo que le proporcione el --
5. empuje adecuado en su carrera de admisión. Por el cuerpo de la bomba se preveen conductos destinados a conducir el fluido a presión, mientras que en la cámara de admisión o carter que da contenido el fluido sin presión, depositado a través de un conducto de alimentación.
10. Las principales ventajas del presente sistema de bomba, son las siguientes:
- Gran sencillez de funcionamiento, con mínimas posibilidades de avería, ya que por su diseño es posible dar gran robustez a las piezas que transmiten la potencia, dentro de --
15. una considerable economía en el costo de fabricación.
- Posibilidad de ser aplicado en bombas de inyección para motores Diessel.
- Total regulación de la potencia regulando el caudal del fluido a presión desde cero, con levas introducidas en el
20. eje, a un máximo, que variaría con el proyecto de la bomba; -- la regulación, es además continua, sin intermitencias.
- Una característica particularmente importante del --
- presente invento es que existe la posibilidad de adaptar este mismo sistema a un motor receptor de fluido a presión, susti-
25. tuyendo las levas por bielas, convenientemente decaladas, y -- el eje motriz por un cigüeñal. En este caso, los cilindros pasan de estar todos situados en estrella y en un mismo plano, al sistema convencional con los cilindros en diferentes planos y las bielas decaladas. El sistema daría, además la posi-
30. bilidad de que el motor así concebido, giraría a derechas o a

izquierdas, es decir, en un sentido o en otro, con la simple introducción de una llave de doble paso intercalada.

En trabajos de palas, retros, motoniveladoras, etc., automáticamente aumenta la presión y disminuye el caudal en razón inversamente proporcional, cuando el trabajo lo necesita, aprovechándose al máximo el trabajo que realiza y a las r.p.m. que se desee, o que el trabajo exija, tanto en velocidad andante, como en los trabajos de las botellas que accionan los cazos.

10. Con esta bomba queda regulada automáticamente la velocidad de motores oleo-hidráulicos, bien que sean de cilindros o engranajes, regulando la velocidad a la medida que de antemano sea construída, desde cero.

15. Poniendo un ejemplo; un coche que llevara dos ruedas motrices con un motor de engranajes oleo-hidráulico en cada rueda, y poniendo al motor a un número determinado de revoluciones por minuto, automáticamente al subir pendientes se regula consiguiendo un cambio de velocidad desde cero, hasta la potencia que dé el motor en cualquier momento.

20. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de esta exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

25. En dicho plano se ha representado esquemáticamente una bomba según la invención, cuyas referencias corresponden a los siguientes elementos:

- 1.- Arbol de levas.
- 2.- Cilindro.

30.

- 3.- Pistón.
- 4.- Muelle antagonista de recuperacion del cilindro.
- 5.- Carter receptor del fluido de admisión.
- 6.- Carter receptor del fluido a presión.
- 5. 7.- Válvula primaria de admisión.
- 8.- Válvula secundaria de salida a presión.
- 9.- Conductos de fluido a presión.
- 10.- Conducto de salida.
- 11.- Conducto de entrada.

10. De acuerdo con lo expuesto, la presente bomba comprende un cuerpo en cuyo centro se encuentra situada una cámara de admisión o carter (5) en cuyo centro se encuentra girando un eje motriz (1), que por medio de unas levas, transmite un movimiento alternativo a cada uno de los pistones (3) dentro del correspondiente cilindro (2). Cuando la leva se posiciona en cero, el pistón (3) queda sin movimiento y, por tanto, la potencia transmitida es nula. Según se va aumentando la carrera con la leva, también aumenta la carrera del pistón (3) hasta un máximo o carrera máxima, equivalente a la máxima potencia.

15. 20.

La recuperación del pistón (3) se efectúa mediante un resorte antagonista (4) apoyado en el fondo del correspondiente cilindro (2). Así, cuando el pistón (3) efectúa su recorrido de recuperación por mediación del resorte (4), la presión del fluido del cárter y la depresión que se efectúa en el cilindro (2), abren una válvula primaria (7) que se encuentra en la cabeza del pistón (3), pasando dicho fluido a través de los orificios practicados en dicho pistón (3) y por dicha válvula (7) al interior del cilindro (2) o cámara de presión.

25.

30. Cuando el pistón (3) inicia su recorrido en sentido

contrario empujado por la leva del árbol (1), la presión del fluido que se encuentra en el interior del cilindro (2), cierra la válvula primaria (7) del pistón (3) y abre una válvula secundaria (8) que se encuentra en el fondo del cilindro, para dar paso al fluido a presión por los conductos (9) del cuerpo de la bomba, para ser utilizado en numerosas aplicaciones por el conducto de salida (10).

Una vez utilizada su presión, el fluido puede volver al carter de admisión (5), formando un circuito cerrado, a través del conducto de entrada (11).

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "BOMBA OLEO-DINAMICA A PISTONES CON POTENCIA REGULABLE", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Bomba oleo-dinámica a pistones con potencia regulable, caracterizada porque un eje propulsor dotado de una serie de levas, gira en el interior de un carter receptor del fluido en admisión, del que se radian varios cilindros por los que discurren correspondientes pistones, que reciben un movimiento de avance a través de las levas del eje propulsor y recuperación mediante resortes antagonistas de modo que se establece en cada pistón una carrera alternativa.
10. 2ª.- Bomba oleo-dinámica a pistones con potencia regulable, según la anterior reivindicación, caracterizada porque en la cabeza de cada uno de los pistones se dispone una válvula que cierra los conductos de comunicación entre la cámara del cilindro correspondiente y el carter de admisión, de modo que cuando el pistón efectúa su recorrido de recuperación por el antagonismo del resorte, la presión del fluido del carter y la depresión que se efectúa en el cilindro abre dicha válvula, pasando el fluido a través de los orificios del pistón y válvula al interior del cilindro, de modo que al iniciar
15. el pistón el recorrido de avance, empujado por la leva correspondiente, la presión del fluido que se encuentra en el interior del cilindro cierra la válvula del pistón y abre una segunda válvula asentada en el fondo del cilindro, pasando el fluido hacia los conductos de descarga a presión para ser utilizado en su aplicación.
20. 3ª.- Bomba oleo-dinámica a pistones con potencia regulable, según anteriores reivindicaciones, caracterizada por que una vez utilizada la presión del fluido, éste puede volver al carter de admisión formando un circuito cerrado.
25. 4ª.- "BOMBA OLEO-DINAMICA A PISTONES CON POTENCIA -
- 30.

REGULABLE*.

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

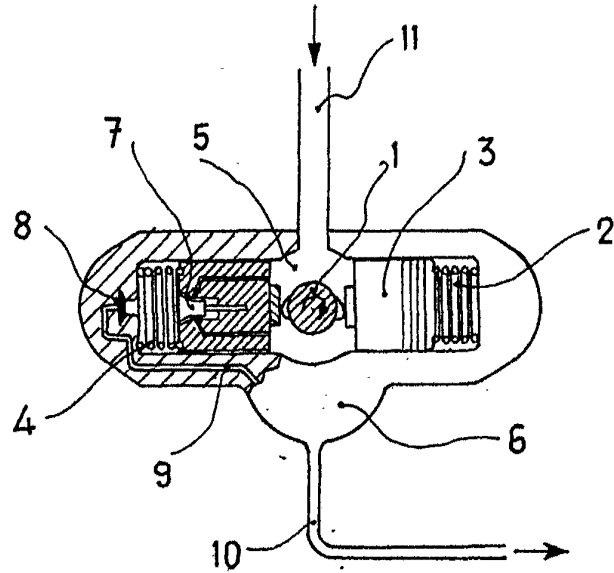
Madrid, 25 NOV 1976

D. José Alfonso MENDOZA ALESON.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera



Madrid, 30 SET. 1976
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Signature]
Firmado: M.ª Dolores Carquera

Escala variable