

389720

P.- 47.483

OZ-3/P1761

17 ABR



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F01</u>
SUBCLASE <u>D</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de CENTRUM TECHNIKI OKRETOWEJ, PRZEDSIEBIORSTWO
PANSTWOWE WYODREBNIONE

entidad / ~~de nacionalidad~~ polaca

con domicilio en Waly Piastowskie 1, Gdańsk, Polonia.

por: "UNA MAQUINA DE ENGRANAJES PARA LIQUIDO O GAS"
(Clase Internacional F01d)

15.4.71

389720

17AB



Este invento se refiere a una máquina hidráulica engranada o de engranajes para gas o vapor, la cual, activada por otra, realiza la función de bomba o compresor, dependiendo del medio de trabajo a que se aplique.

5 Las máquinas de engranajes conocidas, constan de una rueda motriz situada en el centro de la máquina, así como de un gran número de ruedas de entrada distribuidas alrededor de la rueda motriz. Las ruedas de entrada están distribuidas en círculos concéntricos. Las ruedas de entrada del primer círculo engranan por su lado interno con la rueda motriz, y por su lado exterior con las ruedas del segundo círculo.

10 Las ruedas del último círculo exterior engranan sólo por su parte interna con la del círculo precedente y están libres por el lado exterior.

15 En consecuencia, la presión sobre las ruedas accionadas extremas que actúa sobre una parte de la circunferencia de las ruedas desde el lado interior, no está equilibrada, y da como resultado la existencia de una carga sobre los cojinetes de estas ruedas. Esto produce un desgaste desigual de los elementos de estas máquinas, acorta su vida y, debido al hecho de que sólo se utiliza una parte de los dientes de las ruedas del último círculo, la eficiencia de la máquina de engranajes no llega a su máximo grado.

20 Un objeto del invento es eliminar parcialmente los inconvenientes citados, proyectando una máquina engranada más eficiente con menores dimensiones de contorno, menor peso, y menor número de elementos.

25 La máquina, de acuerdo con el invento, debe eli-

389720

17AB



minar también la carga unilateral sobre los cojinetes de las ruedas dentadas del círculo exterior.

5 Este propósito puede alcanzarse liberando a las ruedas dentadas del último círculo exterior, de la acción de las fuerzas radiales. Este objeto se ha llevado a cabo por medio de la aplicación de anillos dentados interiormente, que engranan con las últimas ruedas accionadas, o, en algunas coronas de ruedas accionadas de anillos con dientes interiores y exteriores, que también engranan con las ruedas dentadas.

10 Los anillos de la máquina cumplen un doble propósito, como transmisores y receptores de las fuerzas radiales.

15 Las ruedas dentadas y los anillos están limitados en sus lados por cubiertas o paredes laterales.

El momento motor es recibido por el árbol, pero el suministro del medio de trabajo se realiza a través de la caja.

20 Una modificación de la máquina de engranajes con uno, o más anillos dentados, consiste en conectar el anillo dentado al tambor, el cual enrolla sobre él cuerdas o cadenas. En consecuencia, el accionamiento procedente del motor puede transferirse directamente sobre el tambor de la máquina accionada. La máquina de acuerdo con esta modificación tiene un árbol hueco separable que sirve como con

25 ducto para el medio de trabajo.

30 Los extremos del árbol en el interior de la máquina están equipados con discos provistos de tornillos. Las ruedas dentadas que cooperan con los anillos dentados interior y exteriormente, están fijadas sobre estos tornillos.

389720

17



Entre los discos, existen unos tabiques, que fijan la posición de las ruedas y anillos dentados sobre los tornillos, y junto con los discos de los extremos del árbol forman dos cámaras para el líquido: la cámara de entrada y la de salida.

5

La máquina de engranajes está caracterizada por una estructura excepcionalmente compacta y una pequeña relación peso par motor.

10

Con la máquina de engranajes, y de acuerdo con la modificación debida a la separación de cargas, -carga de flexión aplicada sólo sobre los tambores o ruedas motrices, y carga de torsión sólo sobre el árbol, con la separación por mitades del par sobre cada sección-, se obtienen dimensiones excepcionalmente pequeñas, y muy pequeños pesos de los elementos.

15

Las pequeñas dimensiones de la máquina hacen posible situarla en el interior de tambores o ruedas motrices, para su aplicación en muchos campos de la técnica, especialmente en la industria naviera, para el accionamiento de transportadores, cabrias de carga, chigres, chigres para pesca de arrastre, chigres de amarre, cabrestantes, etc.

20

El invento contribuye a ahorros de material bastante considerables.

25

Se describirá a continuación el invento por medio de ejemplos referidos a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30

La figura 1 es una vista de la máquina de engranajes abierta con dos anillos dentados, y dos círculos de ruedas dentadas,

389720

17



la figura 2 es una sección de la máquina con dos anillos y dos círculos de ruedas a lo largo de la línea A-A,

5 la figura 3 es una vista de la máquina de engranajes abierta según la modificación, con alimentación y descarga del medio en el interior del árbol, y

la figura 4 es una sección de ésta máquina a lo largo de la línea B-B.

10 Un árbol 14 con la rueda motriz 4 está montado en el alojamiento 1 que está cerrado por las cubiertas 2 y 3, Las ruedas de entrada 5, están engranadas con la rueda motriz por medio del anillo dentado 6. El anillo dentado 7, con engranaje por su lado interior está engranado con las ruedas 5, situadas en el círculo exterior. La rueda 15 motriz 4, las ruedas de entrada 5, así como los anillos 6 y 7, están limitados lateralmente por las paredes 8 y 9, que tienen orificios de entrada 10, y de salida 11.

20 El medio fluye al interior de la máquina a través de los orificios 12, que son seis en número situados simétricamente en la circunferencia y después fluye entre la cubierta 3 y la pared 9, hacia los orificios de entrada 10, y pasando por el engranaje realiza el trabajo.

Una vez efectuado el trabajo, el medio sale a través de los orificios 11 y 13.

25 En la máquina modificada, está montado en el interior del tambor 15, y de la cubierta 16, un árbol hueco inmóvil 17, terminado en discos, 18 y 19. Existen dos tabiques, 20 y 21, entre los discos. Distribuidos simétricamente en la circunferencia hay doce tornillos que pasan a través de los discos y tabiques. Sobre estos tornillos es 30

389720

17 ABR 1970



tán montadas para rotación las ruedas dentadas, 23, que engranan por el lado interior de la máquina con el anillo dentado 24, y por el exterior con el anillo dentado 25. El medio activo fluye hacia el interior de la máquina a través del orificio 26, y, pasando a la cámara existente entre el disco 18 y el tabique 20, entra en los orificios de entrada 27. Desde estos orificios el medio fluye a través de los engranajes de ruedas y anillos, transfiere su energía y es descargado de la máquina a través de los orificios de salida 28 y 29. El anillo dentado 25, puesto en movimiento, hace girar el tambor 15.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Polonia el 4 de Abril de 1970, bajo el N^o P 139.730, y el 4 de Abril de 1970 bajo el N^o P 139.729, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina de engranajes, para líquido o gas, la cual, accionada por otra máquina opera como bomba o compresor, y que consta de un cuerpo cerrado por medio de tapas, que tiene en su interior un árbol, con una rueda dentada motriz solidaria que engrana con unas ruedas de

15.4.71

389720

17 ABR 1971



entrada situadas alrededor de la rueda motriz; caracteriza
da por que las ruedas dentadas de entrada engranan al menos
con un anillo dentado que rodea a estas ruedas, y donde el
par es absorbido por el árbol, y el medio de trabajo es su
5 ministrado a través de una tapa, y descargado a través de
la otra.

2.- Una máquina según la reivindicación 1 en una
modificación, caracterizada por que el anillo dentado está
conectado con el tambor el cual arrolla sobre él una cuerda
10 o cadena, y por que el árbol está compuesto y sirve además
como conducto para el medio motor y donde ambas partes del
árbol terminan en dos discos y que, junto con tabiques, for
man las cámaras de entrada y salida del medio.

3.- Una máquina de engranajes para líquido o gas.
15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má
quina por una sola cara.

Madrid,

17 ABR 1971

P.A.

Alberio de Llanusa
Por Fudat

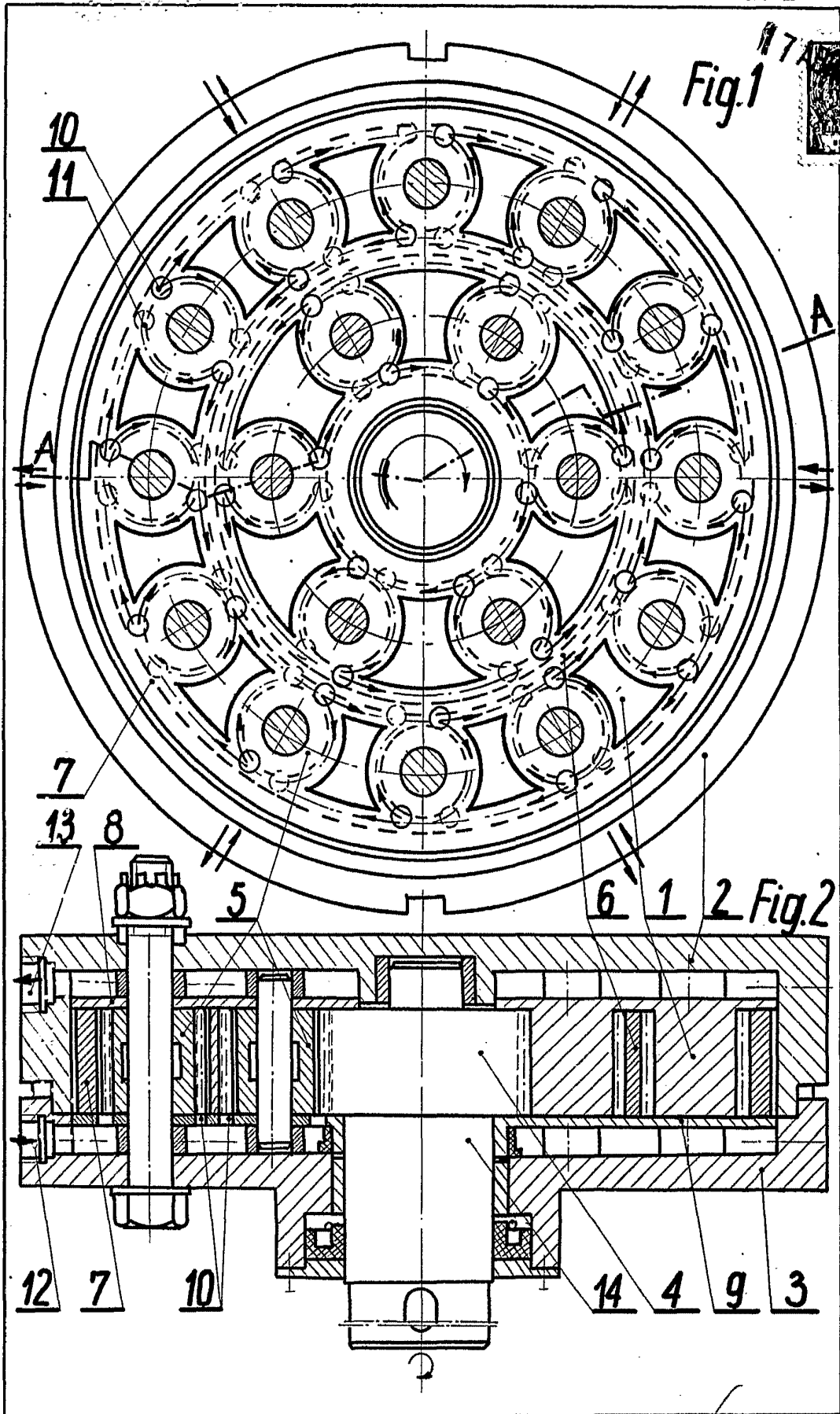
15.4.71

MJP/

I/II 389720

47483

CENTRUM TECHNIKI DOKRETOWEJ, PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE WYODREBNIONE



Alberto de Elzavito
Por Foder

