

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(21) NÚMERO	489336	(19) A1
(22) CONCEDIDO EL REGISTRO DE		FECHA DE PRESENTACION	
CON LOS DATOS DE LA MEMORIA		1979	
(23) SENTENTE DESCRIPCIÓN SEGÚN EL		CON-	
TENIDO DE LA MEMORIA ADJUNTA.			

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 29 09 204.4	9 Marzo 1979	Alemania
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B06B 1/16	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en generadores de oscilaciones con dos masas desequilibradoras"		
(71) SOLICITANTE (S)		
WACKER WERKE GMBH & CO KG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Preussenstrasse 41, 8000 München 40 (Alemania)		
(72) INVENTOR (ES)		
Franz Riedl		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
Carlos Fernández Candelas		

El invento se refiere a un generador de oscilaciones según la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª.

En los generadores de oscilaciones conocidos según la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª (DE-OS 5 24 09 417) el miembro de ajuste es un eje de ajuste dispuesto coaxialmente en el árbol, que sobresale desde éste por el lado frontal, el cual eje es desplazable en la dirección - axial del árbol a través de un órgano de ajuste acoplado con él de modo capaz de girar. El acoplamiento conduce, a través 10 de un cojinete de rodadura, que como consecuencia del número de revoluciones usualmente elevado de tales generadores de oscilaciones y debido a la vibración está solicitado muy intensamente y experimenta un considerable desgaste. Además de ello el eje de ajuste y el cojinete deben ser especialmente - 15 bien estanqueizados frente a la penetración de polvo e impurezas de otros tipos, lo cual causa problemas en el caso del cojinete a causa del elevado número de revoluciones. Especialmente, también las juntas de estanqueidad experimentan un considerable desgaste y deben ser reemplazadas de modo temprano.

20 El invento se basa en la misión de estructurar generadores de oscilaciones según la definición de la clase, de manera tal que sea posible una transmisión precisa de fuerzas - desde el órgano de ajuste hasta la punta sin la necesidad de emplear piezas constructivas sensibles al desgaste, que plantean problemas de estanqueización, y sin mayor gasto digno - 25 de mención que en el caso de los conocidos generadores de oscilaciones.

La misión precedente es resuelta correctamente mediante las particularidades señaladas en la parte caracterizante de la reivindicación 1ª.

Los generadores de oscilaciones por masas desequilibradoras con masas desequilibradoras ajustables, en los cuales el ajuste de las masas desequilibradoras se efectúa por medios hidráulicos, ya son conocidos. Estos conocidos generadores por masas desequilibradoras tienen medios para el ajuste estructurados de modo diferente que el generador de oscilaciones según la clase en que se basa el invento, y en cualquier caso, para el desplazamiento de ajuste está previsto un miembro de ajuste movable en vaivén. Este miembro de ajuste, en el caso de los conocidos generadores de oscilaciones ajustables hidráulicamente, - si se indica una estructuración concreta del medio de ajuste hidráulico - es servido propulsado en cada caso mediante un cilindro de trabajo hidráulico de doble efecto el cual, a causa de los recintos para medio de presión separados, existentes en tales cilindros de trabajo, para las carreras de avance y retroceso, complica considerablemente la constitución global del pertinente generador de oscilaciones y para cada recinto de trabajo necesita una conducción de canal propia para el medio de presión, es decir en total dos conducciones para medio de presión que conducen a diferentes lugares. Como consecuencia de ello, los conocidos generadores de oscilaciones tienen una construcción relativamente grande (modelo de utilidad alemán 1.845.195, memoria de patente alemana 1.078.058).

Frente a ello, en el caso del generador por masas  
desequilibradoras de acuerdo con el invento la transmisión  
de fuerzas desde el órgano de accionamiento hasta la punta  
se efectúa a través de un varillaje hidráulico de simple  
5 efecto, el cual ni desde el lugar del emisor ni tampoco  
desde el lugar del receptor exige ningún elevado gasto -  
constructivo, procurando la cámara de medio de presión si-  
multáneamente una estanqueización de ciento por ciento con  
respecto al ambiente del pertinente extremo de árbol, espe-  
10 cialmente expuesto a causa del miembro de ajuste incorpora-  
do. Por esta razón, para la estanqueización entre el árbol  
y la cámara de medio de presión pueden emplearse medios de  
estanqueidad relativamente sencillos, puesto que éstos en -  
el caso de un cierto desgaste conducen en todo caso a una -  
15 pérdida de aceite de fugas desde la transmisión hidráulica  
que se encuentra holgadamente dentro de límites aceptables,  
la cual pérdida puede ser compensada fácilmente desde el -  
lado del emisor.

El perfeccionamiento ventajoso del objeto de la rei-  
20 vindicación 1ª, que está caracterizado en la reivindica-  
ción 2ª, hace innecesario el empleo de medios especiales  
para la generación de la retropresión, tales como por ejem-  
plo resortes o similares.

El invento es explicado seguidamente con mayor de-  
25 talle con ayuda de un ejemplo de realización representado  
en los dibujos. La única figura de los dibujos muestra el  
generador de oscilaciones en sección longitudinal, estando

señalado sólo esquemáticamente el lado de emisor de la transmisión hidráulica.

El generador de oscilaciones tiene un alojamiento 1, en el cual están apoyados paralelamente entre sí, mediante cojinetes de rodadura, dos árboles 2 y 3, que llevan las masas desequilibradoras 2a y 3a. El árbol 3 está propulsado por motor a través de una polea 4 de correa trapezoidal y está acoplada de modo solidario en rotación con el árbol 2 a través de ruedas de engranajes 5 y 14.

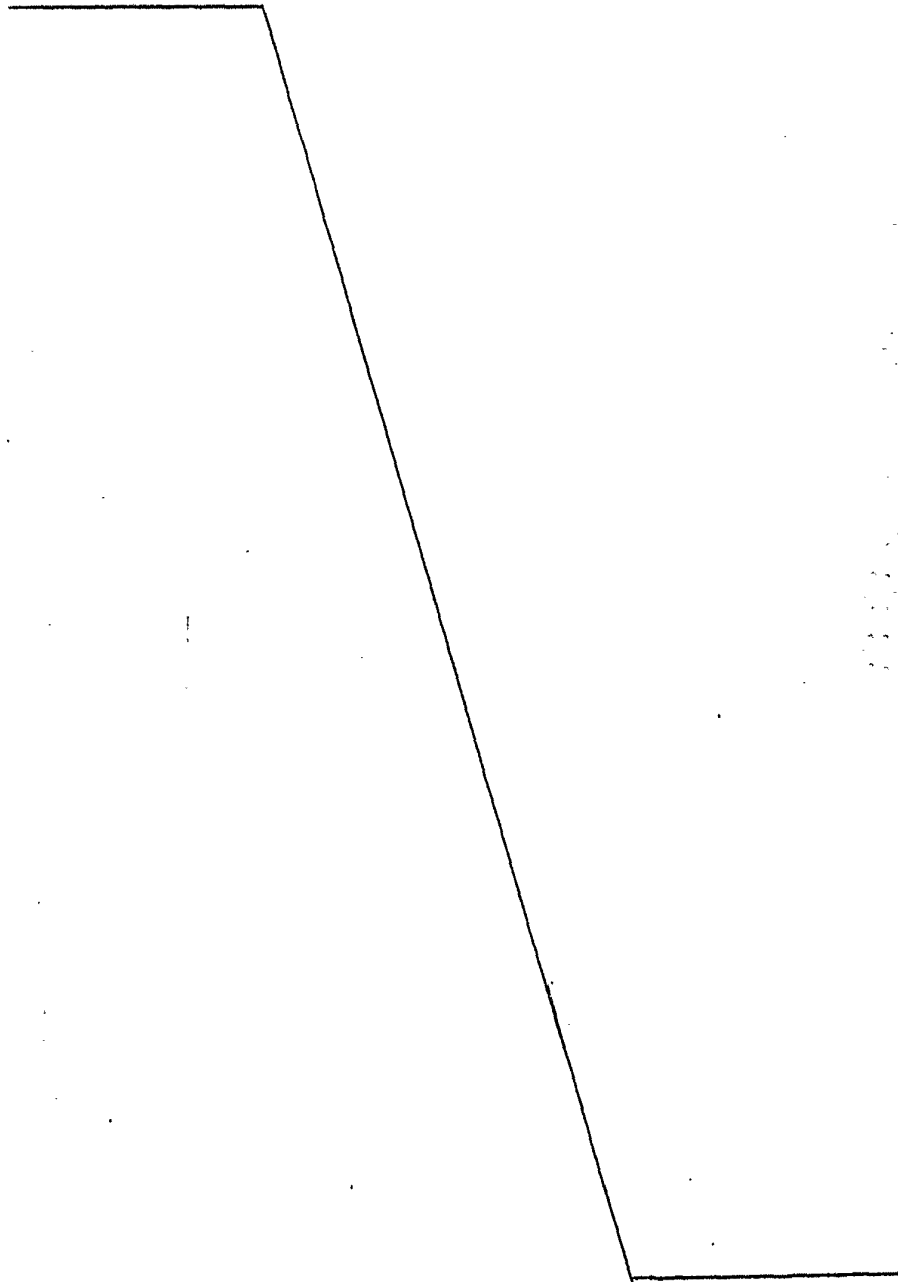
Para el desplazamiento y ajuste de la posición de fase de las masas desequilibradoras 2a y 3a, una con relación a la otra, la rueda de engranajes 5 está dispuesta de modo solidario en rotación con respecto al árbol 3, pero desplazable y ajustable dentro de ciertos límites. Para ello, entre el árbol 3 y la rueda de engranajes 5 está intercalado un cubo, el cual tiene una ranura 6, que discurre en forma de espiral en el ejemplo de realización, dentro de la cual se aplica una espiga 7, la cual puede ser desplazada con el árbol 3 de modo solidario en rotación así como atravesando a éste perpendicularmente dentro de una rendija 8 de árbol de eje paralelo con respecto al árbol 3. Al desplazar la espiga, el cubo es hecho girar, dentro de ciertos límites con relación al árbol 3, en la dimensión de la pendiente de la ranura en espiral 6. Esto conduce a la modificación deseada de la posición de fase.

El desplazamiento y ajuste de la espiga 7 lo procura un miembro de ajuste 9, el cual es deslizable en un re-

cinto cilíndrico coaxial, previsto en el árbol 3, el cual recinto está abierto hacia el lado frontal del árbol, derecho para el observador del dibujo. El miembro de ajuste 9 tiene un suplemento de pistón 9a hermetizado frente al recinto cilíndrico 10 y orientado hacia el lado abierto de este recinto, el cual suplemento puede ser alimentado con medio de presión desde el lado abierto del árbol 3. El medio de presión es aportado al suplemento de pistón 9a a través de una cámara de medio de presión 11 fija al alojamiento, que rodea de modo estanqueizado al correspondiente extremo de árbol, mediante el emisor 12 correspondientemente al accionamiento del órgano de servicio 13, contra retropresión desde el suplemento de pistón. La retropresión es obtenida sin medios adicionales especiales, por el recurso de que el ángulo de pendiente entre la ranura 6 de cubo y la rendija 8 de árbol, la dirección de pendiente y la dirección de rotación del árbol 3 están adaptados unos a otros de manera tal que, a partir del momento de rotación transmitido por la espiga resulta una fuerza que tiende a comprimir al miembro de ajuste 9 hacia la derecha - para el observador del dibujo exteriorizándose esta fuerza en la retropresión sobre el medio de presión a la derecha del suplemento de pistón 9a.

La estanqueización del lado derecho del árbol 3 - frente al ambiente la procura la cámara 11 de medio de presión. Por consiguiente, para la junta de estanqueidad 15 - queda solamente la misión de impedir al medio de presión -

existente en la cámara 11 de medio a presión, que en ningún momento está situada bajo elevada presión, que salga hacia dentro del recinto rodeado por el alojamiento 1. Para ello son idóneas juntas de estanqueidad relativamente sencillas.



- REIVINDICACIONES -

1º.- Perfeccionamientos en generadores de oscilaciones con dos masas desequilibradoras, cada una de las cuales está dispuesta sobre uno u otro de soportes de masas desequilibradoras acoplados de modo capaz de girar con cierre de forma entre sí, que giran en igual sentido o en sentido contrario, con ejes paralelos o coaxiales, de los cuales soportes por lo menos uno consiste en un árbol, estando acoplados los soportes de masas desequilibradoras para el giro recíproco continuo con el fin de modificar la posición de fase de las masas desequilibradoras, a través de un cubo, que está dispuesto sobre el árbol de manera capaz de girar pero fijo al eje, y en el que la pared que rodea al árbol tiene una ranura de cubo que se extiende a lo largo del árbol, dentro de la cual se aplica de modo deslizable una espiga solidaria en rotación con respecto al árbol, que es desplazable dentro de una rendija de árbol que discurre oblicuamente con respecto a la ranura de cubo y que se extiende a lo largo del árbol, mediante un miembro de ajuste dispuesto coaxialmente en el árbol, caracterizados porque el árbol tiene un recinto cilíndrico de eje paralelo, abierto hacia una de sus superficies frontales, en el cual puede deslizarse el miembro de ajuste con un suplemento de pistón orientado hacia el lado abierto del recinto cilíndrico y estanqueizado frente a éste y al cual suplemento cilíndrico se puede aportar medio de presión desde el lado abierto a través de una cámara para medio de presión fija

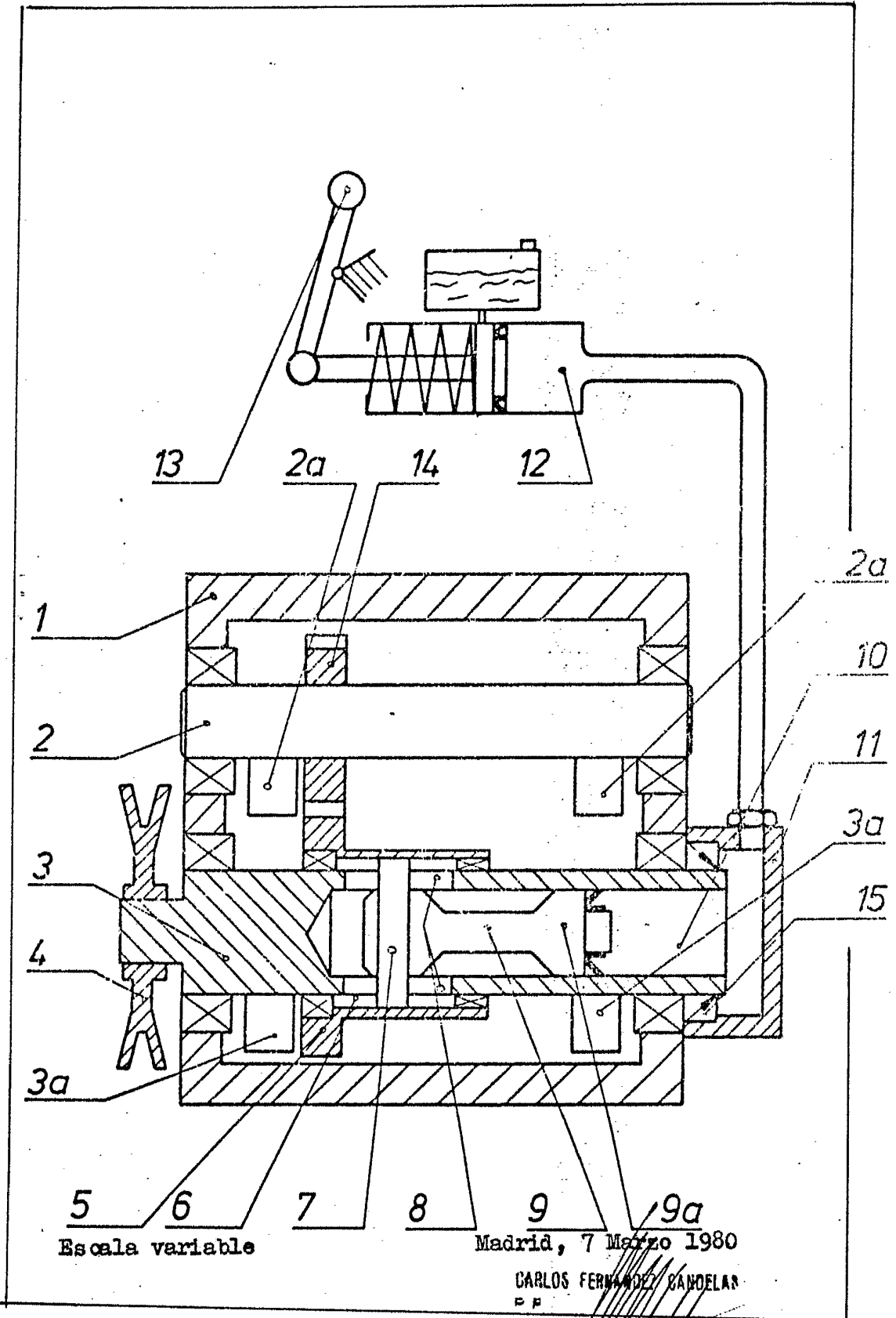
al alojamiento, que rodea de manera estanqueizada al correg  
pondiente extremo de árbol, contra retropresión mecánica  
desde el suplemento de pistón.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación  
5 1ª, caracterizados porque el ángulo de pendiente entre la  
ranura de cubo y la rendija de árbol, la dirección de pen  
diente y la dirección de rotación del árbol están adapta  
dos unos a otros de manera tal que la retropresión resul  
ta a partir del momento de rotación transmitido por la  
10 espiga.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN GENERADORES DE OSCILACIONES CON DOS MASAS DESEQUILIBRADORAS".

Tal como se describe y reivindica en la presente  
Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a  
15 máquina por una sola cara y de sus correspondientes di  
bujos.

Madrid, 7 MAR, 1980  
CARLOS FERNANDEZ CADELAN  
P.R.



Escala variable

Madrid, 7 Marzo 1980

CARLOS FERNANDEZ CANDELAN  
P P