



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO <b>254118</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>5 NOVIEMBRE 1980</b>	

MODELO DE UTILIDAD

1980

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	Int. Cl.	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
		F04C 2100; F15B 15600

(54) TITULO DE LA INVENCION

" GATO ROTATIVO ALTERNATIVO PERFECCIONADO "

(59) TITULAR (ES)

EPS PAUL JACOTTET, S.A.

DOMICILIO DEL REPRESENTANTE

7, rue Jean Mermoz - 78000 VERSAILLES (Francia).

(63) DISEÑADOR (ES)

(65) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere a los gatos rotativos alternativos, de los cuales constituye un perfeccionamiento.

5 Se designa con este nombre un motor hidráulico alimentado por un fluido bajo presión, animado con un movimiento alterno de amplitud limitada, y restituyendo un par.

10 El movimiento alterno de amplitud limitada se obtiene mediante una alimentación efectuada por una servo-válvula alternativamente en dos cámaras diametralmente opuestas de un estátor, mientras que el rotor comprende dos álabes, diametralmente opuestos, y alojados, pues, respectivamente en las citadas cámaras, las cuales quedan determinadas por dos tabiques diametralmente opuestos que forman parte del estátor, y que van a apoyarse sobre el rotor, para asegurar la estanqueidad.

Hasta ahora, este material ha venido realizándose por medio de álabes monobloque con el rotor. Esta tecnología necesita máquinas especiales que permiten el trabajo mecánico de la parte del rotor sobre la cual se apoyan, para asegurar la estanqueidad, los tabiques del estátor.

20 A fin de evitar una mecanización difícil, que sólo pueda efectuarse con máquinas de elevada técnica, la idea inventiva consiste en mecanizar previamente el rotor y particularmente la parte central del mismo, y después montar los dos álabes.

25 Seguidamente se describe un ejemplo de realización de la idea inventiva, sin que el solicitante quiera con ello limitar el alcance genérico de su invención a las particularidades específicas del ejemplo escogido para la ilustración ni por tales particularidades.

En los planos adjuntos:

La figura 1, es una sección perpendicular al eje de rotación de un aparato clásico no reivindicado.

5 La figura 2, es una sección a través del eje de rotación del aparato de la figura 1.

La figura 3, es una sección perpendicular al eje de rotación de un aparato según la invención.

10 Las figuras 4 a 13, ilustran las diferentes fases del trabajo mecánico del aparato representado en las figuras 1 a 3.

15 En la figura 3, los dos álabes se han hecho solidarios del rotor por cualesquiera medios tecnológicos conocidos, por ejemplo acoplamiento en caliente o en frío, o también mediante tornillos, sin que esta enumeración sea limitativa.

Los dos tabiques fijos (3) se acoplan en el estátor propiamente dicho y quedan en contacto en la parte central del rotor, a fin de asegurar la estanqueidad.

20 La forma de estanqueidad no será descrita ni representada, debiendo efectuarse sea sobre el exterior de las palas, sea entre el rotor y los álabes, por cualesquiera medios convencionales. Más particularmente, se ha designado en las figuras 1 y 2: por (1) el estátor, por (2) los palieres del rotor y más particularmente el cuerpo (3) de éste,  
25 por (4) los tabiques fijos, solidarios del cuerpo (3), por (20) los álabes, por (5 y 5') los conductos de alimentación, que alimentan alternativamente las cámaras (6 y 7), quedando asegurada la alternancia por una servo-válvula, no representada. Se observará finalmente en la figura 1 las perforaciones (8 y 8'), una de las cuales está en el plano de la  
30

figura y que aseguran el equilibrio de las presiones a uno y otro lados del eje de rotación.

Refiriéndose ahora a la figura 3, en la cual se han conservado las mismas referencias, diremos que pueden verse claramente los álabes (20) que constituyen piezas independientes acopladas sobre el rotor. Como hemos dicho, estas piezas se solidarizan con los rotores por cualesquiera medios tecnológicos conocidos.

Lo que también representa novedad es el emplazamiento de las perforaciones (8) del rotor, dispuesto paralelamente entre ellas en un plano de simetría.

Se observará, finalmente, que esta forma de realización, al contrario de la solución de dominio público, permite una modalidad cualquiera para regular el contacto entre las palas fijas y el rotor.

Por lo que respecta a la estanqueidad, no parece necesario describirla, puesto que puede realizarse por cualquier medio convencional de dominio público, sea al exterior de los álabes, sea entre el rotor y las palas.

El proceso de mecanización que permite la invención es el siguiente:

Rotor: se practica la mecanización del rotor según las indicaciones de las figuras 4 y 5, con las cotas y las tolerancias apropiadas.

La figura 4 es una vista en planta y la figura 5 es una sección perpendicular al eje de rotación.

La figura 4 es una vista en planta, siendo (10) el eje del motor del gato y (12) las partes que giran en el cuerpo del gato.

Se han indicado en (8 y 8') las perforaciones que

efectúan la comunicación entre las cámaras opuestas.

En la figura 6 se ha designado por (12) los alojamientos previstos para el pie de los álabes.

Estas dos figuras indican, pues, por X la cota útil que hay que trabajar mecánicamente y por Y la profundidad de los alojamientos de los pies de los álabes.

Alabes: la mecanización de ambos álabes se practica según las indicaciones de las figuras 6 y 7, correspondiendo las cotas A' y D' de los álabes a las cotas A y D del rotor. Se practica después el acoplamiento de los álabes en los dos alojamientos previstos al efecto en el rotor.

Tabiques: la mecanización de ambos tabiques se efectúa según las figuras 8 y 9 correspondiendo los  $\emptyset$  B', D' y la cota C' a las mismas cotas B, C, D de la figura 4 correspondiente al rotor.

Cuerpo: la mecanización del cuerpo (figuras 10, 11) en un bloque paralelepípedo o circular de una cavidad tubular D' corresponde al  $\emptyset$  D del rotor de la figura 4 y de dos cavidades tubulares E' correspondientes al  $\emptyset$  E de los álabes, tabiques de las figuras 9 y 8.

Montaje: el acoplamiento del rotor (1) en el cuerpo (2), figuras 12, 13. La colocación en posición de los dos tabiques y la fijación de éstos sobre el cuerpo (2) se realiza por cualquier medio convencional.

Se monta seguidamente el gato rotativo.

Comparando la figura 3 del gato según la invención y la figura 1 (gato del dominio público) se pueden hacer las siguientes observaciones a favor del primero:

1 - ausencia de palieres

el rotor sirve de palier, girando dentro de la ca-

vidad tubular del cuerpo.

2 - ausencia de esfuerzo axial sobre los palieres, debido a la presión hidráulica.

5 3 - facilidad de mecanización absoluta con máquina ordinaria (tornos, fresadora, mandriladora).

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

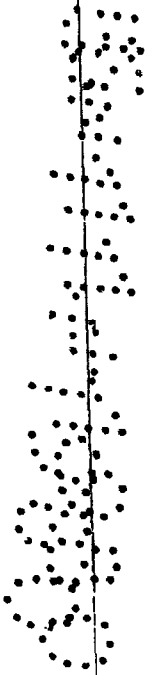
10 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, que comprende un estátor y un rotor alojado dentro del estátor, comprendiendo dos cámaras comunicantes formadas por un tabicado interno ligado al estátor, conteniendo cada una de ellas un álabe ligado al rotor, c a r a c t e r i z a d o porque los álabes son piezas acopladas sobre el rotor.

2).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, según la reivindicación 1), caracterizado porque la comunicación entre ambas cámaras se efectúa por unas perforaciones del rotor, que se prolongan en los álabes.

3).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, según por lo menos una de las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado porque los rotores sirven de palier y giran en unas cavidades tubulares internas correspondientes practicadas en el cuerpo del estátor.

4).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, según por lo menos una de las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado porque el equilibrio se realiza de modo que queda evitado todo esfuerzo axial sobre los palieres.

5).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, según por lo menos una de las reivindicaciones 1) a 4), caracterizado porque los tabicados son directamente accesibles para el ajuste de su presión sobre el rotor.

6).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el curso de su fabricación, la mecanización de los rotores y los álabes precede al acoplamiento de los álabes en el rotor.

7).- Gato rotativo alternativo perfeccionado, se-

gún por lo menos una de las reivindicaciones 1) a 5), caracterizado porque la mecanización de un cuerpo en un bloque paralelepípedo o circular precede al acoplamiento del rotor en el cuerpo y la colocación en posición de los tabiques, así como la fijación de éstos sobre el cuerpo por cualesquiera medios adecuados.

8).- "GATO ROTATIVO ALTERNATIVO PERFECCIONADO", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID, 5 de Noviembre de 1980.

P. A.

*Antonio J. ...*  
*M.A.*  
*Madrid*

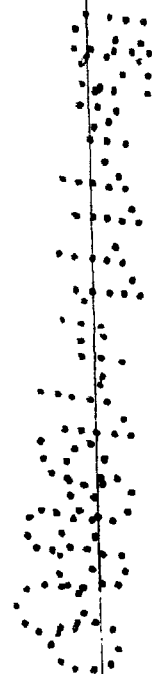


FIG. 1

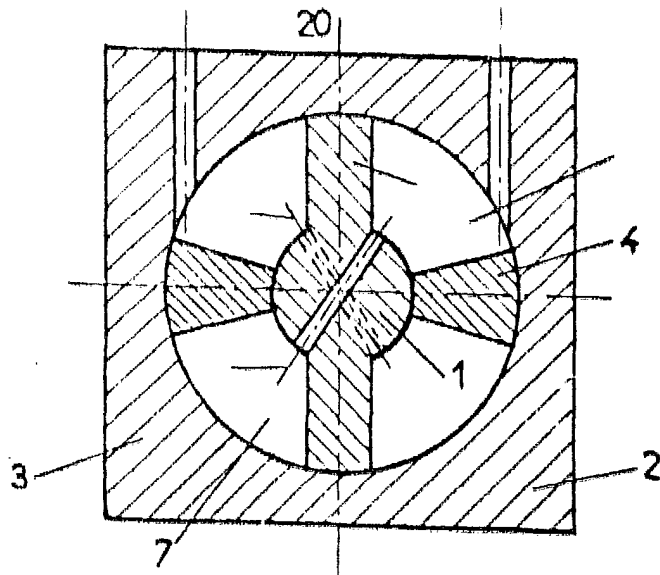


FIG. 2

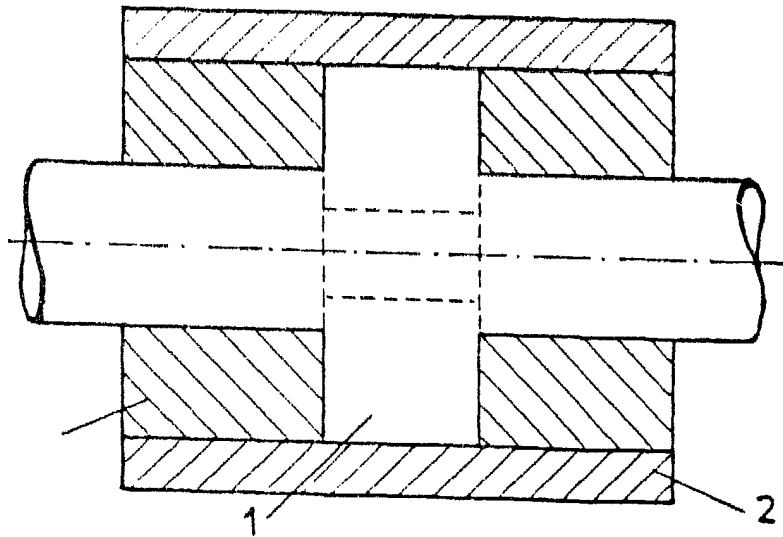
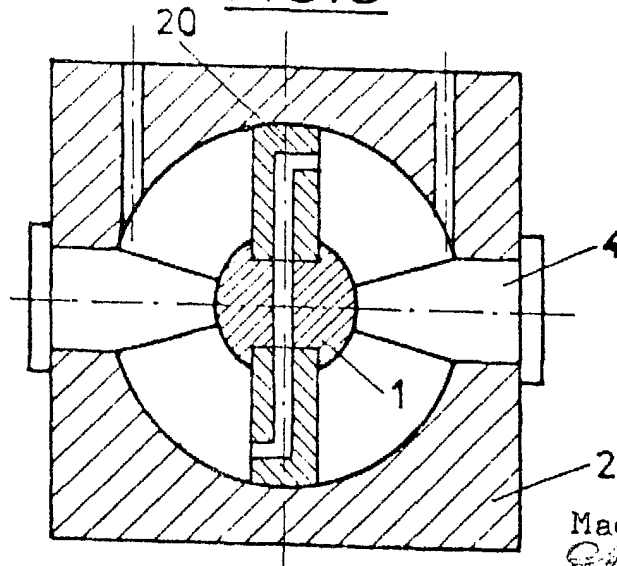


FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 NOV. 1980

*Paul Jacottet*  
Escritura Pública

FIG. 4

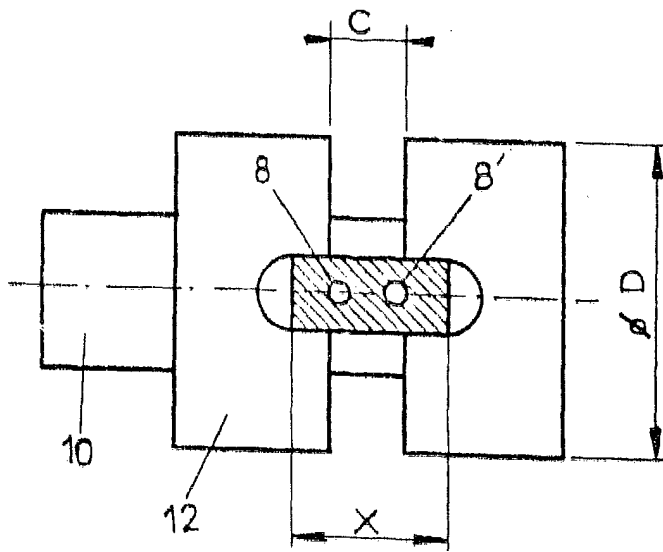


FIG. 5

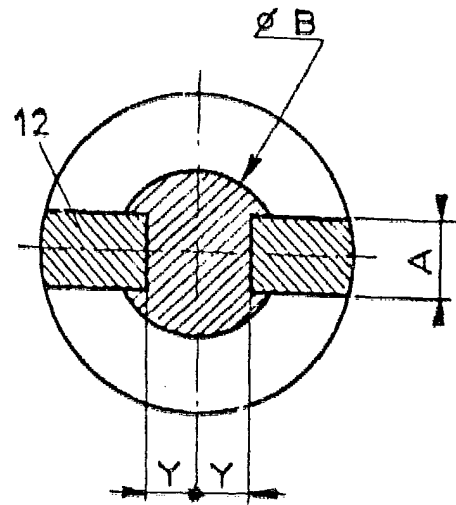


FIG. 6

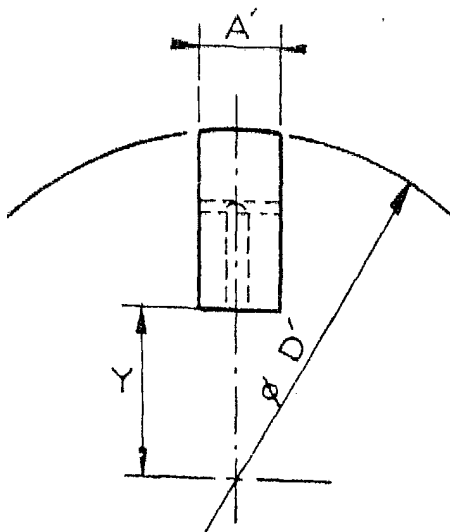


FIG. 7

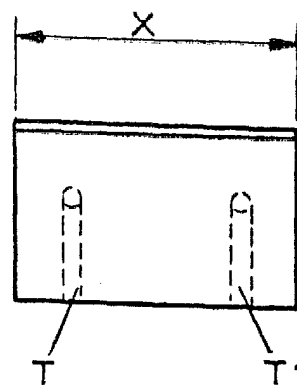


FIG. 8

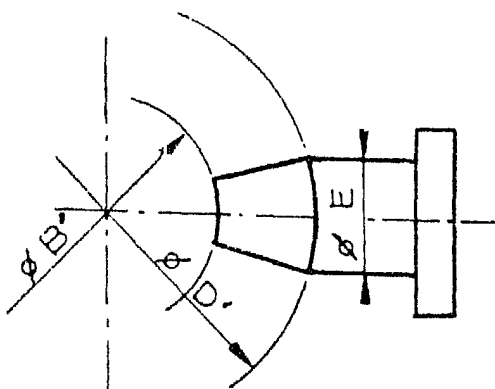
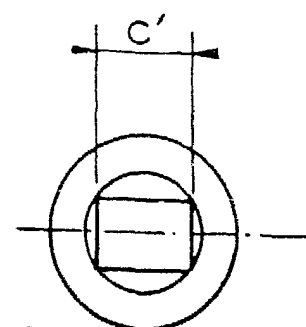


FIG. 9



ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 NOV. 1980  
*[Handwritten signature]*  
 R.R.

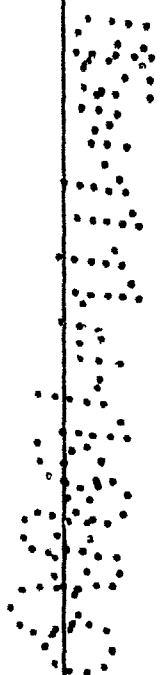


FIG.10

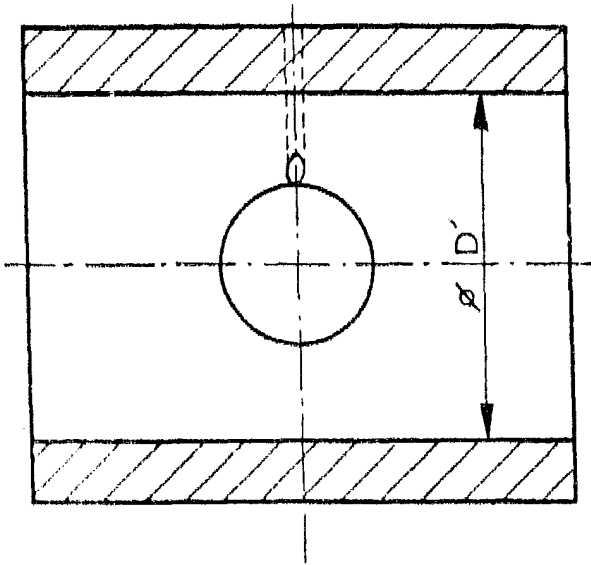


FIG.11

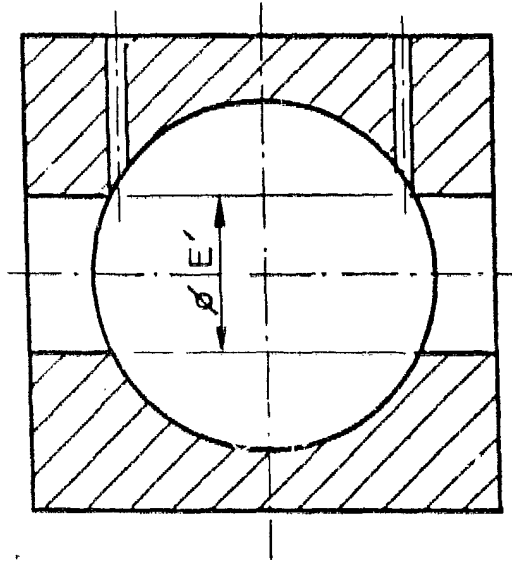


FIG.12

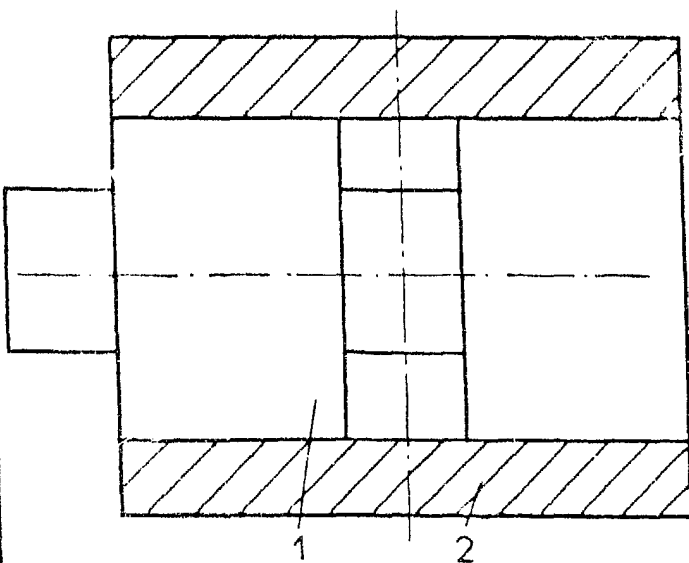
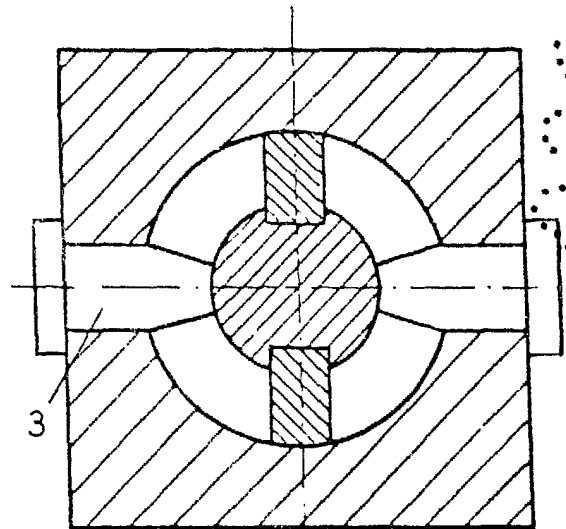


FIG.13



Madrid, - 5 NOV. 1980

*Ch. No. 134*  
*PA*