

30



3 02 634

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años en España, por "UN GATO PERFECCIO
NADO PARA EL MANDO EN DESPLAZAMIENTO DE UN EJE
GIRATORIO"

A favor de :

REMY-BARRÈRE

domiciliado en 30, Rue Copernic, Paris, (Seine)
Francia.

30 JUL 1964
302634



5 El presente invento se refiere a un gato perfeccionado para el mando en desplazamiento de un eje giratorio por ejemplo como los que se utilizan, en el mando de los mecanismos de inversión de las paletas de las hélices de paso variable utilizadas para la propulsión náutica. Se conoce en efecto que en este caso la hélice es accionada y sustentada por un eje tubular en el cual puede deslizar un segundo eje que acciona las paletas de la hélice al variar o al cambiar el sentido del paso. El deslizamiento del eje interior se obtiene por un gato hidráulico accionado por un distribuidor de mando manual.

10 Por el hecho de que el eje interior que debe deslizar para el mando de las paletas de la hélice es puesto en rotación, era necesario prever una anilla giratoria distribuidora que asegurase la alimentación del gato que sirve para hacer deslizar este eje. Una anilla giratoria como la mencionada está sujeta a desgaste y, por lo tanto, a una fuga abundante del medio hidráulico.

15 El presente invento permite especialmente remediar este inconveniente. Según el invento, en efecto, el eje que debe poder deslizar y girar simultáneamente está unido en desplazamiento al émbolo de un gato en el cual puede girar libremente, mientras que el citado émbolo está inmovilizado en rotación teniendo completamente la posibilidad de deslizar por la acción de un medio hidráulico ó neumático.

20 De este modo, el émbolo inmovilizado en rotación puede alimentarse por un dispositivo estático gracias a un distribuidor estático igualmente.

25 Según una particularidad del invento, el distribuidor está concebido de manera no solamente para asegurar los desplazamientos del émbolo, y consecuentemente, el deslizamiento del eje giratorio sino, además, para inmovilizar el émbolo en una posición cualquiera elegida por el usuario o por los mecanismos de mando automático. Con este

30



302634

fin, el distribuidor comprende dos conductos acoplados a unas canaliza-
ciones que desembocan en los dos lados del émbolo en su cilindro para
asegurar el desplazamiento del émbolo citado en uno ú otro sentido, un
cuerpo central acoplado al mando del dispositivo y dispuesto de manera
5 para descubrir uno u otro de los conductos para asegurar el despla-
zamiento del émbolo en el sentido deseado y para obturar los dos conduc-
tos simultáneamente para asegurar el bloqueo del émbolo en la posición
querida, y un manguito dispuesto entre el cuerpo del distribuidor y el
cuerpo central, comprendiendo este manguito unos conductos dispuestos
10 convenientemente y estando unido al desplazamiento del émbolo. El con-
junto del distribuidor está concebido de forma que cuando el cuerpo -
central está en la posición de mando deseada, uno de los conductos del
distribuidor permite enviar el fluido de un lado del émbolo mientras
que el otro conducto recibe el fluido impulsado por el émbolo, efectúan-
15 dose esta circulación hasta que el émbolo alcanza la posición de pre-
sionado deseada por la cual el manguito unido al citado émbolo asegu-
ra el cierre simultáneo de los dos conductos y, por lo tanto, el blo-
queo de la posición del émbolo.

Preferentemente, el distribuidor es un distribuidor circu-
20 lar y el manguito de forma tubular está accionado por una pieza de ar-
ticulación de horquilla puesta en rotación por el desplazamiento del
émbolo.

Estas particularidades, y otras más que forman parte igual-
mente del invento, aparecerán en el curso de la memoria descriptiva -
25 que se da a continuación con el dibujo anexo que la apoya que ofrece-
mos sobre todo, a título de ejemplo y en el cual:

La fig. 1 es una vista esquemática en corte axial de un dis-
positivo de mando según el invento.

Las figs. 2 a 6 muestran esquemáticamente el dispositivo dis-
tribuidor acoplado al mando de la fig. 1 para las diversas posiciones de
30



302634

las piezas móviles.

5 En la fig. 1 , se ha señalado por 1 un eje motor que acciona un eje dirigido 2 por medio de un reductor conveniente. Con este fin, el eje motor puede incluir en la extremidad un piñón 3 engranado con un piñón 4 unido al eje 2. Este eje 2 puede ser el eje sustentador y accionador de una hélice de paso variable utilizada para la propulsión náutica. Gira en los cojinetes 5 sustentados por un carter fijo 6.

10 Un eje deslizante y giratorio 7 está sustentado interiormente por el eje hueco 2. Puede servir en el caso examinado para el mando de las paletas de la hélice para hacer variar o cambiar el sentido del paso. Gira igualmente en un cojinete de bola 8 cuya jaula exterior 8a es solidaria del cuerpo 9a de un émbolo que desliza en un cilindro fijo 10. Este cuerpo 9a rodea el eje 7 en una parte de su longitud y un pasador 11 impide la rotación del cuerpo 9a y por lo tanto, del émbolo 9 al permitir completamente el deslizamiento de este conjunto paralelamente al eje común de los ejes 2 y 7.

15 El émbolo 9 separa el interior del cilindro 10 en dos cámaras de volúmenes variables complementarios en cada una de las cuales desemboca una canalización 12 o 13 respectivamente que sirve para la admisión o para la impulsión de un fluido. Estas canalizaciones 12 y 13 comunican con los conductos 14 y 15 dispuestos respectivamente en el cuerpo 16 de un distribuidor, por ejemplo de forma circular en sección recta. En este cuerpo de distribuidor está alojado un manguito 17 de forma tubular, el cual incluye igualmente dos conductos 18 y 19, dispuestos respectivamente en la misma posición angular relativa que los conductos 14 y 15. Este manguito está taladrado igualmente con un conducto 20 destinado para la evacuación del fluido. Por otra parte, un cuerpo de distribuidor 21 puede girar sobre pivote en el interior del manguito 17. El cuerpo del distribuidor está fresado de



302634

manera que divide el espacio interior del manguito 17 en dos volúmenes 22 y 23. Estos dos volúmenes están separados por dos piezas divisorias sensiblemente radiales 24 y 25 capaces de obturar los conductos 18 y 19 del manguito. Este cuerpo accionado por ejemplo por una palanca de maniobra 26 a disposición del usuario, comprende igualmente un orificio de admisión de fluido 27 que comunica con el volumen 22.

La posición angular del manguito 17 está unida a la posición longitudinal del émbolo 9. Con este fin, el cuerpo 9a del émbolo sustenta un eje 28 acoplado en una pieza de articulación de horquilla 29 solidaria del manguito 17, de forma que un desplazamiento longitudinal del émbolo 9 produce una rotación del manguito 17.

Según la memoria descriptiva expuesta anteriormente, se ve que el eje 7 puede girar y puede deslizar por la acción del émbolo 9 el cual no puede hacerlo girar en su cilindro.

Las diferentes piezas del distribuidor estando en la posición representada en la fig. 2 que corresponde a la posición del punto muerto, se ve que no hay ninguna circulación posible del fluido motor puesto que los conductos 14 y 18 por una parte y 15 y 19 por otra parte están obturados por las piezas divisorias 24 y 25 del cuerpo del distribuidor. Cuando se desea alimentar el gato para la marcha atrás, que corresponde, por ejemplo, a un desplazamiento hacia la derecha del eje 7 en la fig. 1, basta con hacer girar la palanca de maniobra 26, lo cual trae el cuerpo del distribuidor 21 en la posición representada en la fig. 3. Para esta posición, el fluido motor que llega en 27, puede introducirse en los conductos en coincidencia 18 y 14, después en la canalización 12 para venir a empujar el émbolo 9 hacia la derecha de la fig. 1. El émbolo impulsa el fluido por la canalización 13 en los conductos 15 y 19, puesto que éstos están descubiertos por el cuerpo del distribuidor. El fluido pasa por consiguiente en el volumen



302634

23 del distribuido y evacuado por 20. Continúa esta circulación hasta que el émbolo 9, y con él el eje 7, alcanza la posición que se quiere, que corresponde a la posición angular de la palanca de maniobra 26.

5 Durante su desplazamiento el émbolo pone en rotación el manguito 17 y , cuando alcanza la posición que se desea indicada anteriormente los conductos 18 y 19 del citado manguito son oñurados por las piezas divisorias 24 y 25 del cuerpo del distribuidor, como se indica en la fig. 4. La circulación del fluido motor se interrumpe, pues y el émbolo se encuentra bloqueado en la posición que se quiere.

10 Las figs. 5 y 6 se refieren al caso de la marcha hacia delante y se comprenden por si mismas, según lo expuesto anteriormente, supuesto que la palanca de maniobra 26 está vuelta entonces en el otro sentido y que la circulación del fluido se haga en sentido inverso, la canalización 12 sirve para su impulsión mientras que la canalización 13 sirve para su admisión en el cilindro 10.

15 Se ve pues, que el distribuidor asegura no solamente la circulación del fluido que permite el desplazamiento del émbolo 9 - sino igualmente el bloqueo o inmovilización del citado émbolo. Además, esta realización está dispuesta de forma que permite restablecer el émbolo, y por lo tanto, el eje 7, con la posición elegida cuando se ejerce una reacción sobre el eje 7 por una causa cualquiera, Del mismo modo, todas las posiciones intermedias del eje 7 se pueden obtener en los dos sentidos puesto que basta con orientar la parte central 21 solidaria de la palanca de mando en una medida inferior a las 20 posiciones extremas que corresponden al tope del émbolo 9 sobre una u otra de las paredes extremidades del cilindro 10.

25 Es evidente que el modo de realización descrito puede recibir numerosas modificaciones sin que se salga por eso del alcance del invento. Así es como se puede substituir el mando manual del distribuidor por un mando automático hidráulico, neumático o eléctrico.

30



302634

Del mismo modo, el fluido motor es ventajosamente un medio hidráulico pero se puede elegir igualmente un medio neumático.

5 En fin, debe entenderse que el invento no se puede considerar limitado a la sola aplicación que hemos descrito. Puede servir por ejemplo para el accionamiento de un mezclador industrial o clasificador, para el accionamiento de dispositivos especiales en máquinas herramientas, etc.

En resumen, la Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

1. Un gato perfeccionado para el mando en desplazamiento de un eje giratorio en el cual el citado eje está unido en desplazamiento al émbolo de un gato en el cual puede girar libremente, mientras que el citado émbolo está inmovilizado en rotación al tener completamente la posibilidad de deslizar por la acción de un fluido motor.

15

2. Un gato perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado porque el eje que debe poder deslizar y girar simultáneamente pivota en un rodamiento cuya jaula exterior es solidaria del cuerpo del citado émbolo el cual rodea el citado eje sobre una parte de su longitud, estando bloqueado en rotación este cuerpo de émbolo pero es susceptible de deslizar paralelamente al eje del árbol.

20

3. Un gato perfeccionado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fluido motor tiene una circulación asegurada por un distribuidor cuyo cuerpo comprende dos conductos acoplados a unas canalizaciones que desembocan en los dos lados del émbolo en su cilindro para permitir el desplazamiento del citado émbolo en un sentido o en el otro, estando alojado un cuerpo central en este distribuidor de forma que descubre uno ú otro de los conductos para asegurar el desplazamiento del émbolo en el sentido que se quiere y pa

25

30

30



302634

5 ra obturar los dos conductos simultáneamente para asegurar el bloqueo del émbolo en la posición deseada, mientras que un manguito se interpone entre el cuerpo del distribuidor y el cuerpo central y comprende unos conductos dispuestos convenientemente, estando unido este manguito al desplazamiento del émbolo para asegurar el cierre de los conductos cuando el émbolo está en la posición deseada.

10 4. Un gato perfeccionado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el distribuidor tiene una forma circular en sección recta y el manguito de forma tubular es accionado por una pieza de articulación de horquilla puesta en rotación por el desplazamiento del émbolo.

15 5. Un gato perfeccionado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo central del distribuidor separa el interior del volumen delimitado por el manguito en dos espacios con ayuda de dos piezas divisorias sensiblemente radiales capaces de obturar simultáneamente los dos conductos del manguito.

20 6. Un gato perfeccionado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo central del distribuidor es accionado por una palanca de maniobra o por un mando automático hidráulico, neumático o eléctrico.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita "UN GATO PERFECCIONADO PARA EL MANDO EN DESPLAZAMIENTO DE UN EJE GIRATORIO".

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

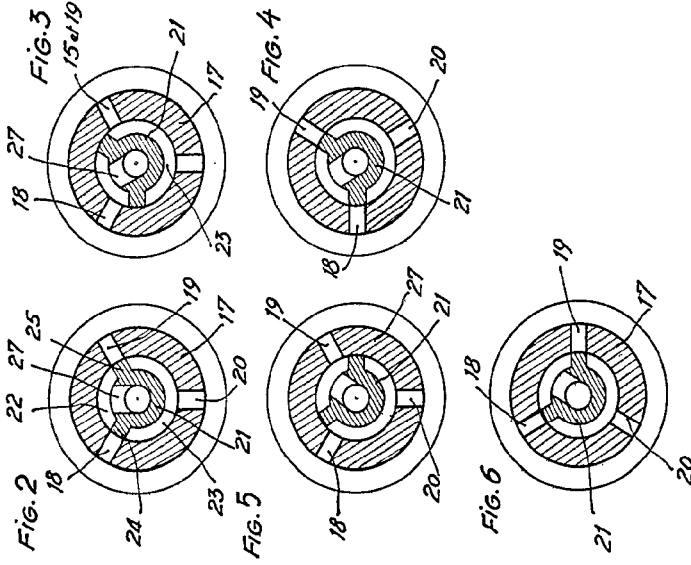
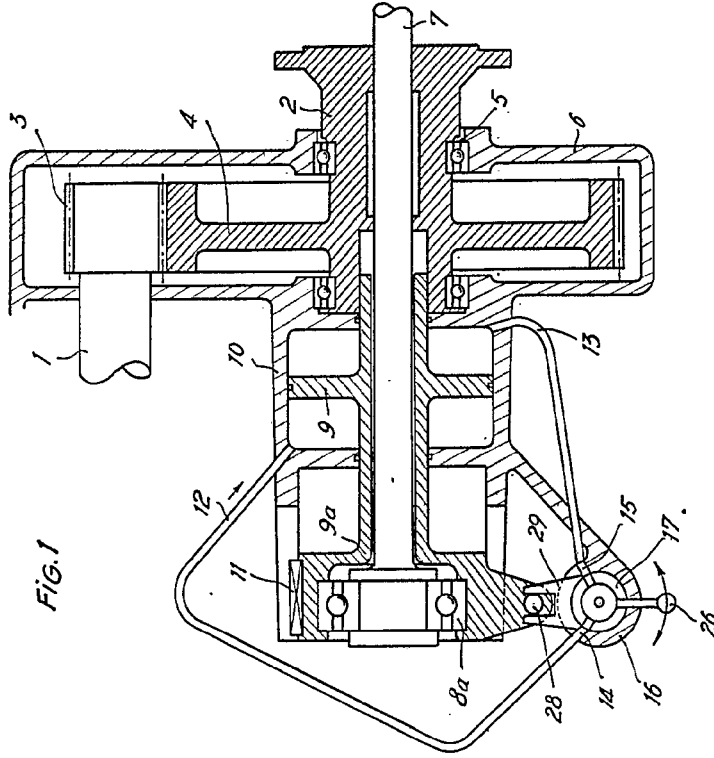
Madrid, 30 de julio de 1.964

ALFONSO UNGRIA

p.p.

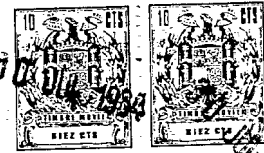


302631



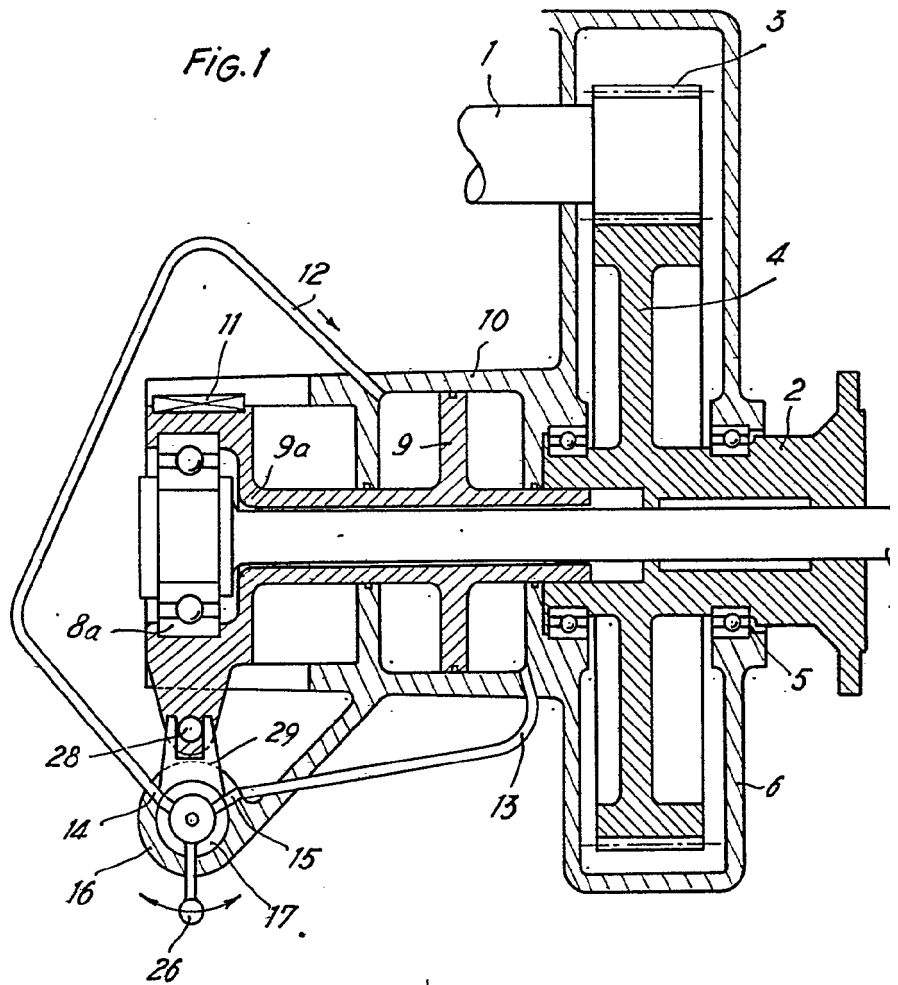
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 30 DE JULIO DE 1964
 FRANCISCO URGOLA
 S. P. P.

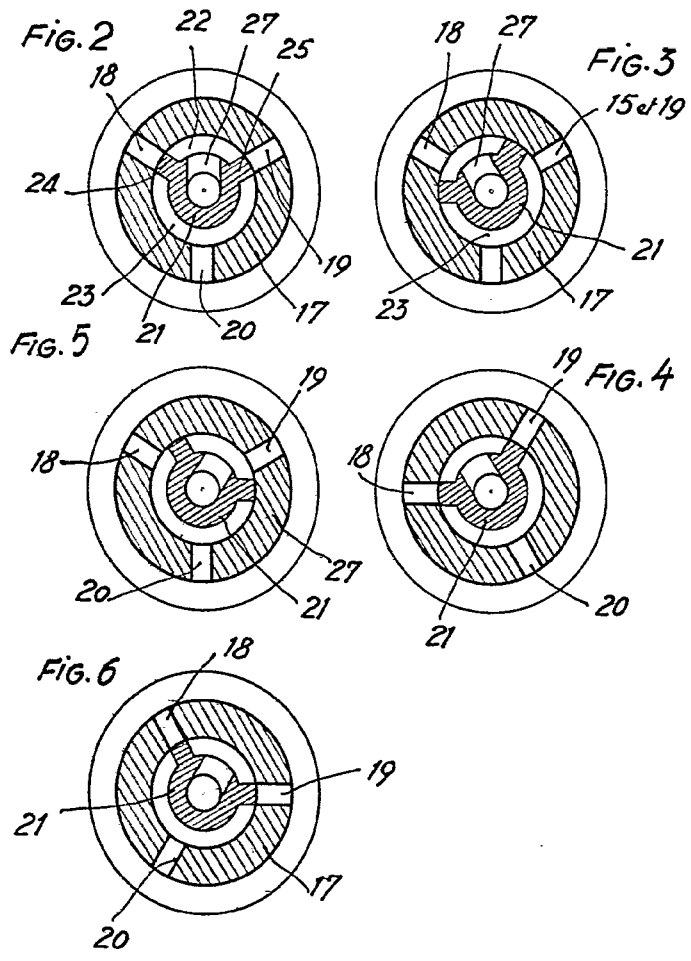
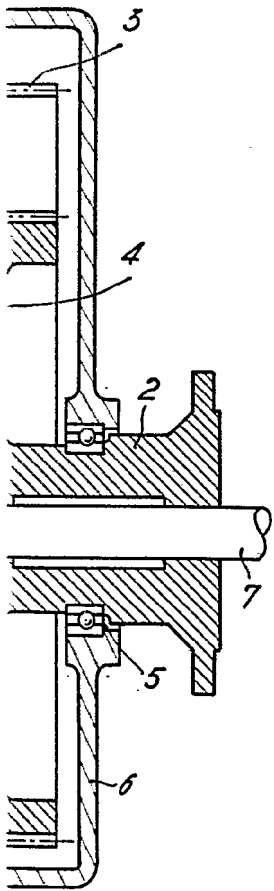




302634

FIG. 1





ESCALA VARIABLE
MADRID, 30 DE Julio DE 1964
ALFONSO UNGRÍA
D.p.