

149993

PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa JUNKERS FLUGZEUG- UND -MOTORENWERKE A.G., de nacionalidad alemana, domiciliada en DESSAU (Alemania), por : "UN DISPOSITIVO PARA LA LIMITACION DEL MOVIMIENTO ANGULAR DE LAS ASPAS EN LAS HELICES DE PASO VARIABLE CON MOTOR HIDRAULICO". - - - - -



Memoria descriptiva

La presente invención concierne un dispositivo para la limitación del movimiento angular de las aspas en las hélices de paso variable con motor hidráulico y con detenciones mecánicas para las posiciones extremas de las aspas.

5 En los dispositivos conocidos de este tipo el agente hidráulico actúa con toda su presión también en el instante en el cual las bases de las aspas de la hélice llegan contra los dispositivos de limitación previstos. Dichos dispositivos son así sometidos a grandes cargas mientras, a consecuencia del repentino frenado del movimiento de las aspas el 10 cuerpo del cubo con el dispositivo de variación del paso su-

fre choques perjudiciales que pueden conducir a irregularidades de funcionamiento.

15 La invención elimina estos inconvenientes por el hecho de que el motor hidráulico es descargado total o parcialmente por la presión del agente hidráulico antes de que sea alcanzada la posición extrema de las aspas de la hélice.

20 En el dibujo está representada, a modo de ejemplo, una forma de realización de la invención, en la cual la descarga del motor hidráulico por la presión del agente tiene lugar por el hecho de que en el conducto de alimentación del agente bajo presión se encuentra dispuesta una caja rotativa con válvula de retención, que sigue el movimiento del aspa de la hélice y en un momento conveniente une los conductos de alimentación y de descarga del agente bajo presión antes
25 del motor.

La Fig. 1 muestra esquemáticamente la construcción del dispositivo con caja rotativa abierta, mientras que la Fig. 2 muestra la caja rotativa en posición de
30 cierre.

La Fig. 3 representa una forma de realización de la caja rotativa de acción bilateral.

35 El motor hidráulico 1 que efectúa el movimiento angular de las aspas de la hélice posee dos conductos de alimentación del agente bajo presión, de los que el conducto 2 sirve para la alimentación del agente bajo presión en el movimiento de las aspas en la dirección de un paso más pequeño, mientras que el conducto 3 sirve para la alimentación del agente bajo presión en el movimiento en dirección de un paso más grande. Dichos dos conductos están unidos a través de una caja rotativa 4. La caja rotativa 4 construida a modo de cilindro hueco presenta en su superficie lateral un agujero 6 que puede ser llevado a corresponder con la sección libre
40



748993

45 del conducto de unión 7 con el conducto 3 del agente bajo
presión. En la caja rotativa 4 está montada una válvula 8
de retención que se abre en la dirección del conducto 2 ha-
cia el conducto 3. La rotación de la caja se efectúa a tra-
vés de una rueda dentada 9 por medio de una corona interna
de dientes 10 del cilindro hueco 11 montado giratorio. El
50 cilindro hueco 11 sirve para recibir las bases de las aspas
y dispone de un dispositivo 12 de detención que llega al
tope 13 de la caja 14 del mecanismo de variación del paso,
cuando ha sido alcanzada la posición extrema del aspa de
la hélice. El movimiento del aspa de la hélice se efectúa
55 por el motor 1 con el mecanismo 15 que actúa con la rueda
dentada 16 del cilindro hueco 11.

El funcionamiento del dispositivo es el siguien-
te.

60 Para el movimiento de las aspas en el sentido de
un pequeño paso, el medio o agente bajo presión actúa a tra-
vés del conducto 2 sobre el motor 1, a través de cuyo meca-
nismo 15 tiene lugar, mediante la corona dentada 16, una ro-
tación del cilindro hueco 11. La caja rotativa se encuentra
primero en la posición representada en la Fig. 2, en la cual
65 se encuentra cerrada la unión entre los conductos 2 y 3. Se-
gún va girando, el cilindro hueco 11 mueve a través del meca-
nismo de ruedas dentadas 9, 10 la caja rotativa 4 hasta que
poco antes de que el tope 12 llegue a contacto del tope 13,
se efectúa la unión entre los conductos 2 y 3 a través de
la abertura 6 de la caja rotativa 4 y el conducto 7. El a-
70 gento bajo presiones descargado ahora en su mayor parte a
través de la válvula 8, de modo que el motor es ampliamente
descargado del agente de accionamiento. La caída de presión
en el motor 1 depende de la resistencia que la válvula de
75 retención opone al paso del agente hidráulico, pudiendo por



14 27 00

lo tanto ser determinada a voluntad eligiendo las dimensiones de su abertura libre y la tensión de su muelle. Cuando los contactos 12 y 13 se tocan, la entera cantidad alimentada del agente bajo presión se descarga a través de la válvula 8, manteniendo así una presión estática en el motor que se para.

Si el aspa de la hélice tiene que ser movida en la dirección opuesta, es decir en el sentido de un paso mayor, el agente bajo presión es alimentado por el conducto 3, en cuyo caso primero a causa de la presión del líquido es cerrada la válvula de retención 8 y el agente bajo presión es alimentado por la parte 5 del conducto 3 al motor. La caja rotativa 4 sigue la rotación sucesiva del aspa y cierra el conducto de unión 7. Para la limitación final del desplazamiento del aspa en el caso del aumento del paso, la caja rotativa puede ser realizada de acuerdo con la Fig. 3. En tal caso la caja rotativa y la válvula están construidas de modo que la dirección de apertura de la válvula en las dos posiciones finales del aspa de la hélice es invertida con respecto a los conductos para unir mediante rotación de 180° de la caja.

N O T A

Se reivindican como de la propia y nueva invención :

1). La propiedad y explotación exclusivas de un dispositivo para la limitación del movimiento angular en las aspas de las hélices de paso variable con motor hidráulico y topes mecánicos para las posiciones extremas de las aspas, caracterizado por el hecho de que antes del motor (1) y entre los dos conductos (2,3) del agente bajo presión se encuentra dispuesta una válvula (8) que se abre, de acuerdo con la posición de las aspas, desde el conducto de alimentación (2) del agente bajo presión hacia el conducto de descarga (3).



148993

110 2). Un dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la válvula (8) que une los dos conductos (2,3) del agente bajo presión se encuentra dispuesta en la abertura de paso de una caja rotativa (4) que, a través de unos dientes (9,10) sigue el movimiento de las aspas de la hélice y realiza la unión entre el conducto de alimentación y el de descarga del agente bajo presión, antes de que las aspas hayan alcanzado su posición extrema.

115 3). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que a la posición de la caja rotativa (4) en las dos posiciones extremas de las aspas están coordinadas direcciones opuestas de apertura de la válvula (8) que se encuentra entre los dos conductos (2,3) del agente bajo presión (Fig. 3).

120 4). Un dispositivo según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente ;

125 "UN DISPOSITIVO PARA LA LIMITACION DEL MOVIMIENTO ANGULAR DE LAS ASPAS EN LAS HELICES DE PASO VARIABLE CON MOTOR HIDRAULICO". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 13 de Julio de 1940.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

RD



Fig. 1

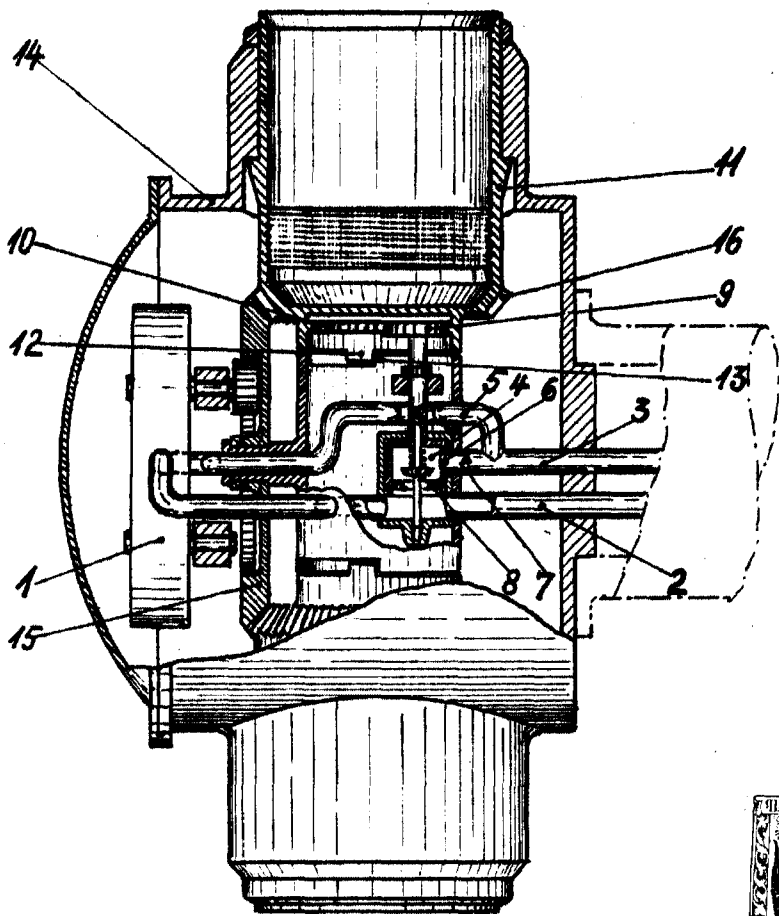


Fig. 2

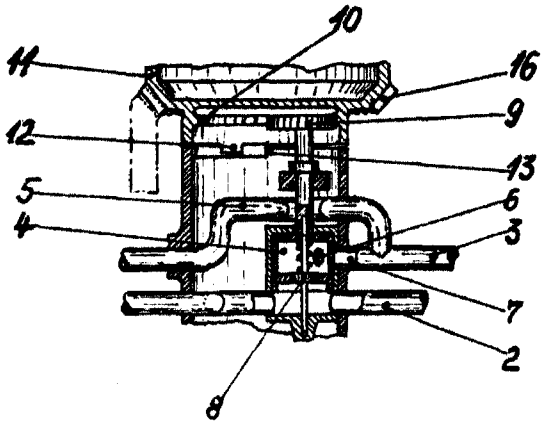
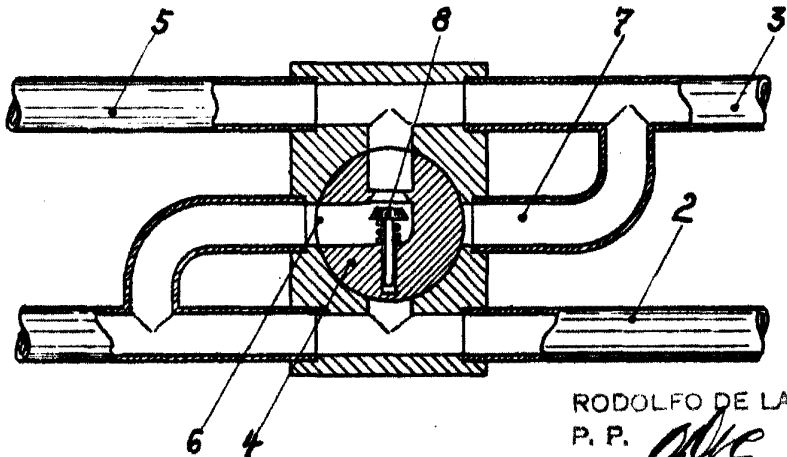


Fig. 3



RODOLFO DE LA TORRE
P. P. *ORVE*