

52 NOV. 1963

pr. 87/443/GD
1463



52 NOV. 1963

291371

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Septiembre de 1963, con el nº 291.871
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COSTRUZIONI AERONAUTICHE GIOVANNI AGUSTA
S.p.A., entidad italiana, establecida en Cascina Costa
(Gallarate, Varese), Italia, por:

"UN DISPOSITIVO DE LASTRE LIQUIDO APLICABLE A HE
LICOPTEROS"

=====

Es objeto del invento un dispositivo de lastre lí-
quido aplicable a un helicóptero con el fin de corregir
el centrado para el ajuste de cargas cuando tales cargas
o el espacio proporcionado para ellas no se adapta a un
centrado adecuado.

5

La dificultad de ajustar la carga móvil en un heli-
cóptero de rotor sencillo de forma de que el centro de gra-
vedad sea perfecto en todo momento, especialmente cuando
las condiciones de funcionamiento requieren que la pérdi-
da de tiempo (embarque y desembarque de pasajeros civi-

10



les, soldados o mercancías) se reduzca a un mínimo, es conocida.

Un desplazamiento de lastre requiere cálculos precisos con objeto de asegurar el tiempo y cantidad de lastre necesario para el desplazamiento.

El invento se ilustra a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el cual:

La Figura 1 muestra en alzado lateral un helicóptero provisto con el dispositivo según el invento;

La Figura 2 muestra el esquema del dispositivo en una primera forma de llevar a cabo el invento;

La Figura 3 muestra el diagrama del dispositivo en una segunda forma de llevar a cabo el invento.

Como puede verse del dibujo con referencia a la figura 1, el dispositivo comprende un depósito delantero 1, y un depósito trasero 2 parcial o totalmente lleno con el lastre líquido para el centrado longitudinal.

Dichos tanques están unidos entre sí mediante la tubería 3 en la cual está inserta una bomba 4 adaptada para transferir el líquido de un depósito al otro.

Dichos depósitos pueden estar situados en las posiciones más adecuadas ya sea en la parte delantera o en la parte trasera del vehículo.

Como puede verse de la forma de llevar a cabo el invento dibujada en la figura 2, el dispositivo también comprende y unido a cada tanque una válvula 5 controlada de una forma cualquiera, la que asegura, después del traspase del líquido que el nivel de éste se mantiene en ambos depósitos, cada uno de los cuales dispone de un aparato de nivel 6 en el cual puede leerse el nivel del líquido. El

201871



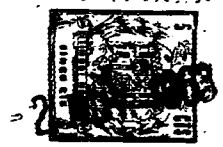
control de la bomba 4 y de la válvula 5 se obtiene según el diseño de forma eléctrica por medio de un interruptor 7 conectado a la red del vehículo en el punto 8.

5 Según otra forma de llevar a cabo el invento (Fig. 3), los dos tanques 1 y 2 están también dotados de una válvula hidráulica doble automática 9 y en la parte superior están unidos mutuamente con una tubería 10 en la cual se inserta un distribuidor de presión 11, el cual recibe la presión de una fuente de gas comprimido 12 de cualquier tipo. Cuando no se ejerce ningún control, las válvulas 9 10 aislan los dos depósitos los cuales de esta forma permanecen en el nivel predeterminado.

15 El dispositivo descrito hasta ahora es también aplicable a una aeronave o a vehículos que tengan necesidades especiales de centrado tales como por ejemplo, vehículos con cojín de aire. El dispositivo de acuerdo con el invento en lugar de ser controlado manualmente pudiera estar sometido a un dispositivo estabilizador ya existente o aplicado a propósito al helicóptero. El dispositivo se 20 ha descrito para un centrado longitudinal del helicóptero, pero podría ser también utilizado para un centrado lateral disponiendo en este caso los dos depósitos lateralmente. No existe ninguna objeción a que el dispositivo de centrado sea doble: A la vez longitudinal y lateral.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 27 de Junio de 1963 bajo el nº A/36.604, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

921871



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de la presente solicitud de
Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los
siguientes:

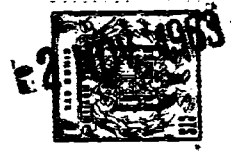
1º.- Un dispositivo de lastre líquido aplicable a
helicópteros para el fin de corregir el centrado para el
ajuste de cargas, que comprende y está caracterizado por
dos depósitos, uno situado adelante y el otro atrás del
helicóptero, conteniendo cada uno de ellos parcial o com-
pletamente el lastre líquido y provisto cada uno de ellos
de un indicador de nivel, no indispensable, así como de
una válvula que asegura que el líquido sea mantenido en los
depósitos, después del transvase, en el nivel predetermina-
do.

2º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 1, caracte-
rizado por el hecho de que en la tubería de conexión de
los dos depósitos está intercalada una bomba accionada elec-
tricamente.

3º.- Un dispositivo de acuerdo con el punto 1, caracte-
rizado además por el hecho de que los dos depósitos es-
tán conectados inferiormente por una tubería y cada uno de
ellos está provisto de una válvula hidráulica automática,
y conectados superiormente con una tubería en la que está
intercalado un distribuidor de presión que recibe la pre-
sión de cualquier origen.

4º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los
puntos precedentes, pero en el que el control manual es

291871



sustituído por el control de un estabilizador ya existente o aplicado expreso al helicóptero.

5º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes, aplicable a una aeronave o a otro vehículo con especiales necesidades de centrado, tal como por ejemplo vehículos de cojín de aire.

6º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos precedentes, pero en el que los depósitos de lastre líquido están aplicados lateralmente al helicóptero, para centrado lateral.

7º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de los puntos 1 a 5 que comprende dos depósitos, uno adelante y uno atrás, y dos laterales, para centrado tanto longitudinal como transversal.

8º.- Un dispositivo de lastre líquido aplicable a helicópteros.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina, por una sola cara.

Madrid, 2 NOV 1963

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

291871

TRH/

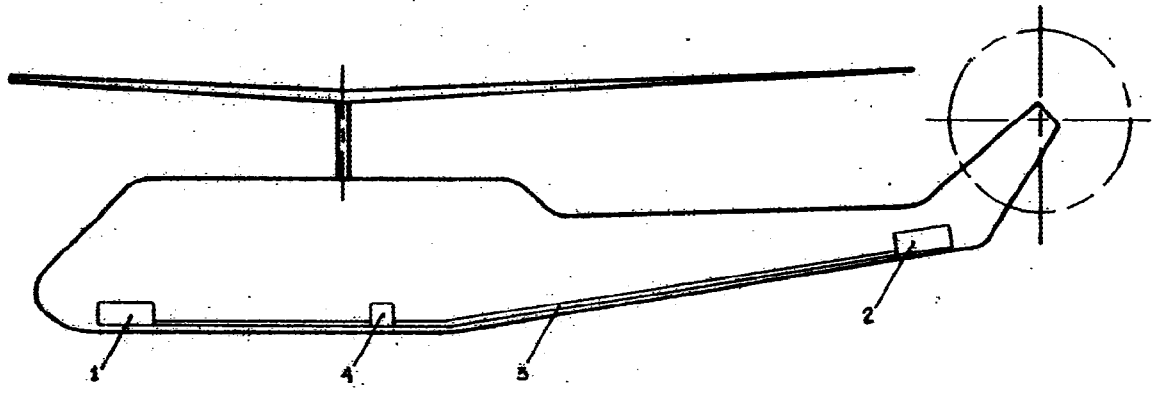
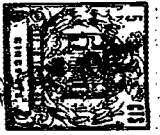


FIG. 1

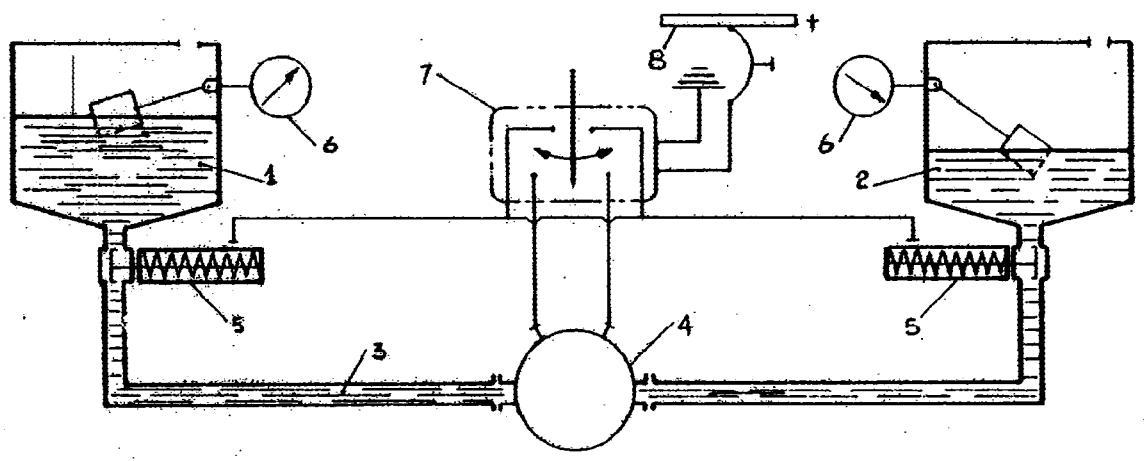


FIG. 2

291871

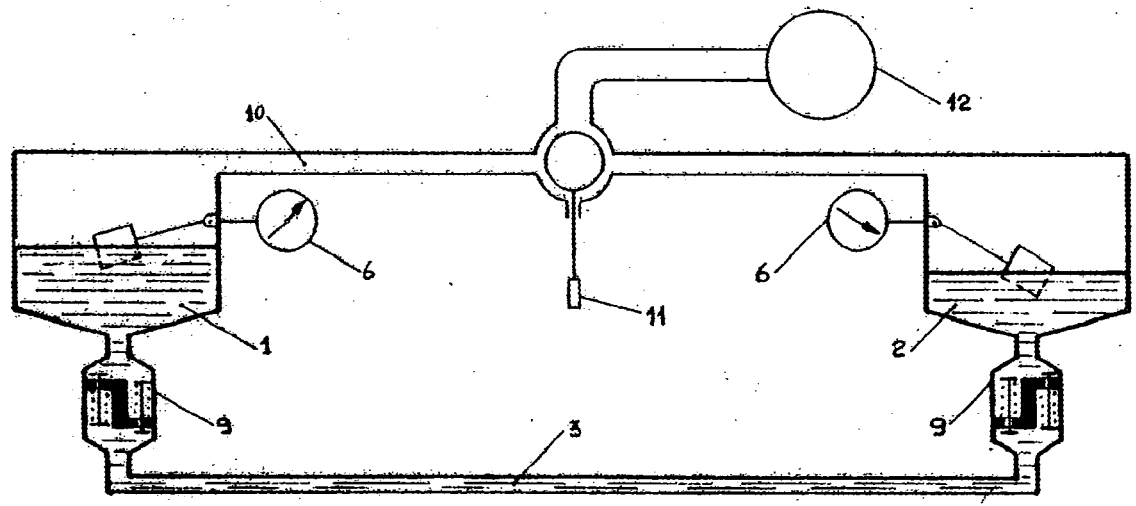


FIG. 3

Alberto de Elizalde
Ingeniero
Por Madrid