

1000

1919

Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

que por 20 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 EL CONTROL CONTINUO DE LA VISCOSIDAD DEL LUBRIFICANTE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION Y ESPECIALMENTE DE LOS MOTORES DE AVIACION". - - - - -

Memoria descriptiva

Para el control de la viscosidad del lubricante de un motor de explosión se conocen dispositivos - que, por ejemplo, se basan en la medición de paso por una determinada sección y a presión constante - los cuales se fundan corrientemente en la medición de la tenacidad o viscosidad. Otra posibilidad de control de la viscosidad consiste en la transmisión de un momento de rotación mediante el líquido cuya viscosidad se tiene que medir. La magnitud del momento de rotación transmitido puede leerse luego, en la mayoría de los casos, en un aparato indicador y permite deducir la viscosidad del líquido. Estos dispositivos y aparatos encuentran empleo por ejemplo, en todos los casos en los que se trata de determinar el momento en el

5



10

15 cual el lubricante de un motor de explosión posee un su-
ficiente poder de lubricación, es decir el momento en el
cual la viscosidad del lubricante ha disminuido suficien-
20 temente y el motor de explosión puede ser sometido a ple-
na carga. Sin embargo, como la viscosidad de un aceite lu-
brificante disminuye corrientemente al aumentar la tempera-
tura, los motores de explosión tienen que calentarse, fun-
cionando bastante tiempo a un bajo número de revoluciones,
después del arranque. Ahora bien, para disminuir este tiem-
po de funcionamiento de calentamiento se conoce el procedi-
25 miento de diluir el aceite lubricante con adiciones que
luego vuelven a eliminarse durante el funcionamiento. La
operación misma de dilución no puede, sin embargo, ser con-
trolada por los conocidos dispositivos y aparatos. La dilu-
ción del lubricante de un motor de explosión presenta es-
30 peciales dificultades en lo referente a una determinada
temperatura de arranque de esperar, por ejemplo, para el día
siguiente. Hasta aquí fué solo posible realizar una dilución
volumétrica sobre la base de valores, dictados por la expe-
riencia (cuadros, curvas), y de la toma de muestras. Pero
esto era naturalmente muy complicado y requería mucho tiem-
35 po.

Fin de la invención es, por lo tanto, crear un dispo-
sitivo - para el control continuo de la viscosidad del lu-
brificante de un motor de explosión - con el cual sea posi-
ble preparar el lubricante dentro del motor para una de-
40 terminada temperatura de arranque de esperar, de forma que
el motor de explosión pueda en todos los casos someterse
a plena carga después de un funcionamiento de calentamien-
to de duración aproximadamente igual.

Este problema es resuelto según la invención por un
45 dispositivo, montado en el circuito de aceite lubrican-
te del motor de explosión, que comunica con un aparato me-



didor de viscosidad montado en el mismo circuito y construido de modo que se puede leer en él tanto la dilución de lubricante necesaria para un arranque previo a una determinada temperatura como el estado de preparación del motor de explosión para funcionar a plena carga.

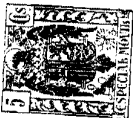
Ello se basa en que el aumento de viscosidad provocado por un descenso de la temperatura tiene que ser compensado por una dilución correspondientemente mayor del aceite lubricante, para que el motor de explosión tenga, a toda temperatura exterior, la misma duración de funcionamiento de calentamiento.

En el dibujo se representa a modo de ejemplo una forma de realización del dispositivo según la invención.

Un aparato medidor 8 de viscosidad comunica por los conductos 6, 7 con el circuito de aceite lubricante de un motor de explosión. El aparato indicador posee una escala 1 subdividida en grados de viscosidad y provista de marcas 2 y 3, y una segunda esfera 5 subdividida en grados de temperatura. La manecilla 4 del aparato medidor 8 se mueve, en una determinada zona, tanto sobre la escala 1 como sobre la escala 2. En la zona de la escala 1 delimitada por las marcas 2 y 3 se encuentra la capacidad de lubricación admisible del aceite. Ahora bien, de tenerse que preparar, es decir de tenerse que diluir el aceite de un motor de explosión para una determinada temperatura de arranque considerada, se lee durante la dilución, exclusivamente en la escala 5.

La dilución del aceite lubricante para un arranque, que se considera por ejemplo a una temperatura de -20° C., se realiza de la manera siguiente :

Después de hacer arrancar el motor de explosión se vigila, mediante un termómetro, la temperatura de su aceite de lubricación. En cuanto el termómetro indica una determinada temperatura que, para un determinado modelo de mo-



80 delo de motor, puede ser por ejemplo de 35° C., se empieza
a añadir el medio de dilución. Se prolonga la dilución has-
ta que la manecilla 4 del aparato 8 indique sobre la esca-
la 5 la temperatura de -20° C. En el mismo instante se con-
cluye la dilución y se vuleve a parar el motor de explosión
85 que ya puede arrancar a una temperatura de -20° C, en el
breve tiempo deseado. La duración del funcionamiento de ca-
lentamiento del motor de explosión es ahora, a -20°C., exac-
tamente la misma que hubiera sido por ejemplo a 0° C. ya
que el aceite lubricante está diluido de manera corres-
90 pondiente, es decir que en el arranque que ahora sigue a
-20° C., la manecilla 4 volverá a alcanzar la marca 2 de
la escala 1 en el tiempo normal de funcionamiento de calen-
tamiento. La escala 5 puede ser graduada y adaptada a las
condiciones de funcionamiento de todo tipo de motor de ex-
95 plosión.

N O T A

Se reivindicán como de la propia y nueva invención :

100 1). La propiedad y explotación exclusivas de un dispositi-
vo para el control continuo de la viscosidad del lubrifi-
cante de los motores de explosión, especialmente de avia-
ción, caracterizado por estar construido un aparato indi-
cador 8, que comunica con un medidor de viscosidad monta-
do en el circuito de aceite lubricante del motor de ex-
plosión o en un circuito secundario del mismo, de forma
que se puede leer en él tanto la dilución del lubricante
necesaria para el arranque previsto a una determinada tem-
105 peratura como el estado de preparación del motor de explosión
para funcionar a plena carga.

2). Un dispositivo según la reivindicación 1), caracteri-
zado por poseer un aparato indicador (8) que comunica con
110 un aparato medidor de viscosidad mediante un conducto de
llegada (6) y un conducto de descarga (7), una escala 1



subdividida en grados de viscosidad y provista de marcas (2 y 3) y una segunda escala subdividida en grados de temperatura, moviéndose la manecilla del aparato (8), en una determinada zona, sobre ambas escalas (1,5).

115

3). Un dispositivo según la reivindicación 2), caracterizado por poderse graduar la escala (5) de acuerdo con las condiciones de funcionamiento de los diferentes tipos de motor.

120

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

"UN DISPOSITIVO PARA EL CONTROL CONTINUO DE LA VISCOSIDAD DEL LUBRIFICANTE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION Y ESPECIALMENTE DE LOS MOTORES DE AVIACION". - - - - -

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.

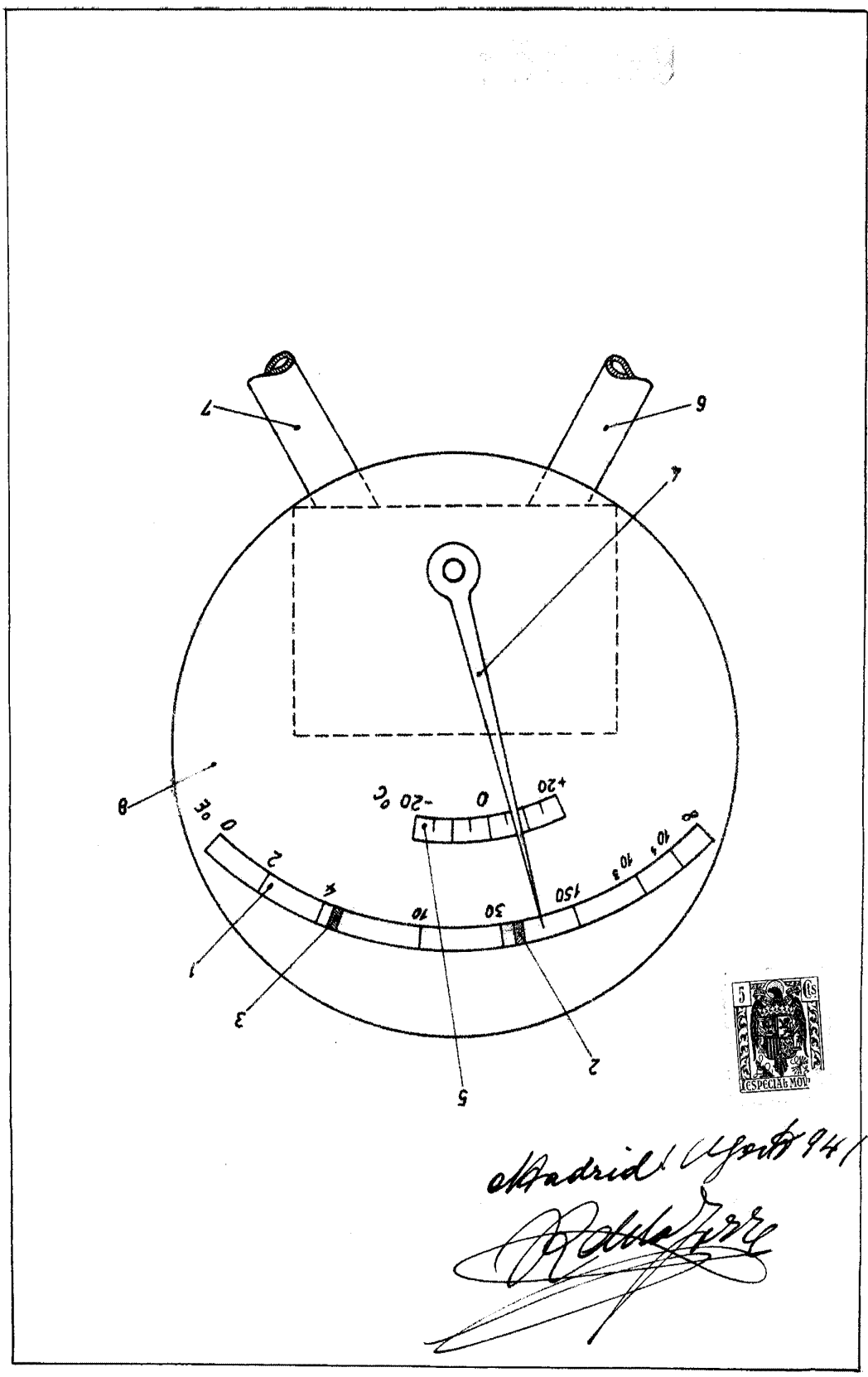
Madrid, 17 de Julio de 1941.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

17-7-41



JUNKERS 1124



Madrid, Sept 94

[Handwritten signature]

