

347149



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ..... ARCAMO, S.A. Construcciones e Investigaciones  
Aeronáuticas

RESIDENCIA: ..... MADRID - Pedro Muguruza, 4 - 2º A

ENUNCIADO: " MEJORAS INTRODUCIDAS EN DISPOSITIVOS DE  
REFRIGERACION DE LIQUIDOS O GASES, PREFEREN  
TEMENTE APLICABLES A MOTORES DE AVIACION "

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

INVENTOR: E.A. WOHLBERG, de nacionalidad alemana

RM.



1

La invención a que se refiere la presente memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

5

10

Actualmente, la técnica empleada para refrigerar el circuito de aceite, en los motores de aviones deportivos, consiste por lo general, en dotar al avión de un refrigerador, que recuerda formal y funcionalmente los radiadores de agua utilizados en los vehículos automóviles.

15

20

Por todos son conocidos los inconvenientes que acarrea la instalación de tales medios de refrigeración como son, su elevado costo de producción, excesivo peso y volumen, sensibilidad a las vibraciones, y sobre todo el riesgo que supone, el que debido a su constitución, los refrigeradores convencionales están expuestos, y de hecho sucede, que debido a las bajas temperaturas, los dispositivos de que tratamos, revientan, sobre todo si en su interior existe aceite denso.

25

Ultimamente se han construido refrigeradores de aceite que emplean tubos de aletas de metal ligero, como recipientes del medio refrigerante. Estos tubos de aletas de curva en zig-zag se colocan encima del motor, y aunque así se evitan reventones por causa del frío, adolecen del grave inconveniente, de que el objeto refrigerador no es todo lo óptimo que sería de desear.

30

Al objeto de eliminar los problemas enumerados, se ha ideado un sencillo y económico sistema de refrigeración, por medio del cual se dota a los motores, preferentemente de aviones deportivos, de un dispositivo refrigerador, consistente en un tubo pro-



1 visto exteriormente de aletas radiales perimétricas y paralelas,  
sobre las cuales incidirá la corriente de aire ocasionada por el  
desplazamiento del propio avión, proporcionando con ello un enfria-  
5 miento al aceite existente en el interior del mencionado tubo, el  
cual irá arrollado convenientemente, y en disposición helicoidal,  
sobre una espiga al efecto.

Para ayudar a la comprensión de la idea expuesta, se  
ha confeccionado una hoja de planos, que se acompaña, en la cual  
aparecen representados, el tubo en cuestión, así como el dispositi-  
10 vo formado con el arrollamiento en hélice del mismo, sin que ello  
constituye una limitación, sino únicamente una forma idónea y  
preferente de realización práctica.

Remitiéndonos a los planos de mención, la figura 1ª  
muestra una sección longitudinal del tubo (1) provisto de aletas  
15 radiales perimétricas y paralelas entre sí (2).

La figura segunda nos ofrece un aspecto del tubo enro-  
llado sobre una espiga, de forma que compone un cilindro, que se  
cierra por su extremo anterior mediante una placa (3).

Los extremos libres del propio tubo, serán uno la entra-  
20 da (4), y el otro la salida (5), del líquido a refrigerar.

Situando el refrigerador así obtenido sobre una abertu-  
ra de las chapas directrices del aire del motor, el propio aire,  
que se halla bajo la influencia de la presión dinámica correspon-  
diente a la velocidad de vuelo, forzosamente recorre todo el arro-  
25 llamiento del tubo de aletas, enfriándolo así de un modo intensivo  
y por tanto al aceite que por él discurre, caliente al entrar por  
(4) de modo que al retornar por (5), habremos conseguido la refri-  
geración deseada.

Desde luego la intensidad del efecto refrigerador de-  
30 penderá directamente del número de vueltas que se haya dado al arro-



1 llamamiento del tubo de aletas pudiendo variarse igualmente el efecto refrigerador, reduciendo o aumentando la abertura de la chapa conductora de aire del motor.

5 También se ha previsto la posibilidad de instalar un refrigerador de aceite como el descrito, fuera de bordo, es decir sometido a la corriente de aire descubiertamente; así como también es factible la obtención del efecto inverso, es decir, el empleo por ejemplo de aire previamente calentado o enfriado.

10 Hecha la descripción precedente hemos de añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaera sobre las siguientes reivindicaciones:

20 1ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DISPOSITIVOS DE REFRIGERACION DE LIQUIDOS O GASES, PREFERENTEMENTE APLICABLES A MOTORES DE AVIACION", que se caracterizan esencialmente, por consistir en un refrigerador para gases o líquidos constituido a partir de un tubo provisto de aletas radiales exteriores, perimétricas y paralelas, de sección variable, que se arrolla en hélice sobre una espiga, obteniéndose así un cilindro que se tapa por una base mediante una cubierta adecuada, instalándose el dispositivo así conseguido, en un espacio convenientemente conformado, a través del cual se obliga al medio refrigerante a rodear al tubo de aletas, y por lo tanto enfriar a éste, y al líquido o gas que discurre por su interior.

25 2ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN DISPOSITIVOS DE REFRIGERACION DE LIQUIDOS O GASES, PREFER-

30



1

RENTEMENTE APLICABLES A MOTORES DE AVIACION".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco paginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 14 de Noviembre 1967

BERNARDO UNGRIA

p.p.

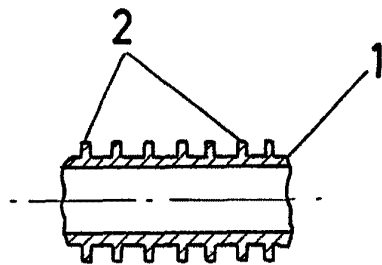
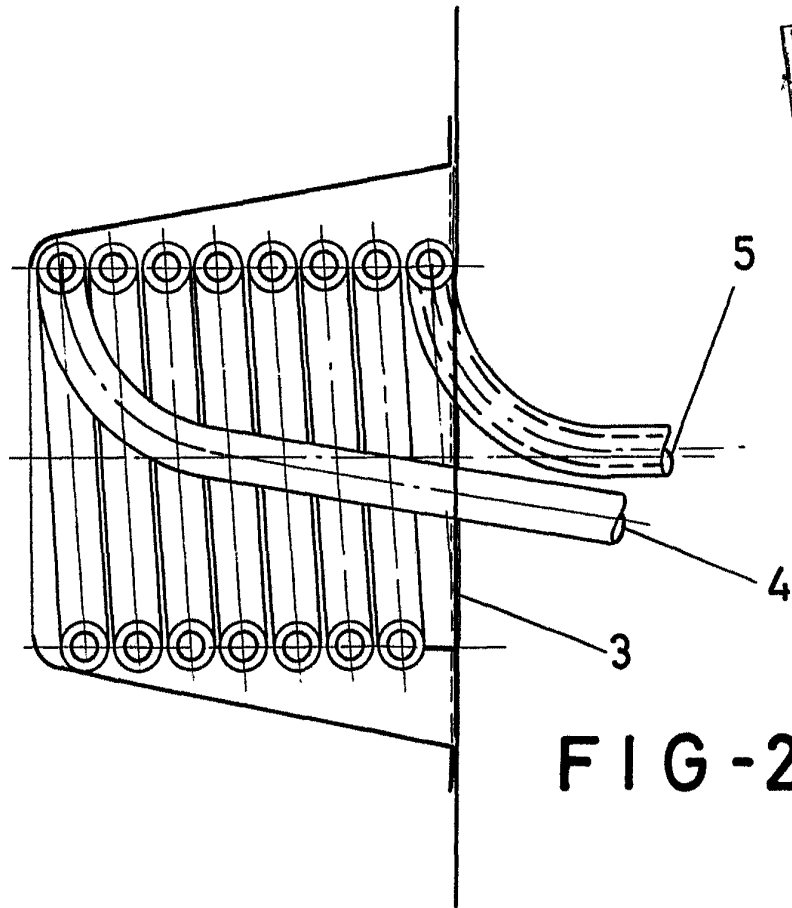
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Noviembre de 1967

BERNARDO UNGRIA

P. P.