



6

309739

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de AERODIFUSIÓN, S.L., entidad española, domiciliada en Santander, Aeródromo de La Albericia, por "MÉTODO PARA COMUNICAR ENERGÍA A LA CAPA LÍMITE EN SUSTENTADORES DE AERONAVES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo método para comunicar energía a la capa límite en sustentadores de aeronaves.

- Uno de los problemas más importantes que se presenta en la técnica de las aeronaves es el de comunicar energía a la capa límite que, como es sabido, por tratarse de una capa de aire en la cual el gradiente de velocidades es máximo, se origina una zona de turbulencias que absorben la energía cinética del aire, disminuyendo el efecto de las presiones, fundamento de la sustentación de dicha clase de aparatos.
- 5.
- 10.

309739 16



Los métodos que se han empleado para solucionar este problema, basados algunos de ellos en comunicar energía a la capa límite para compensar las pérdidas producidas por la turbulencia, y otros en absorber la capa límite, han producido buenos resultados pero, en general, a costa de gran complicación mecánica y el consiguiente aumento de peso, reduciendo el valor práctico del dispositivo.

El método para comunicar energía a la capa límite en sustentadores de aeronaves objeto de la invención, consiste en sus líneas más generales en dotar a las superficies de trabajo de éstos de un movimiento de traslación cuya finalidad es la de activar las moléculas de aire que están en contacto con dichas superficies reduciendo la zona de turbulencias hasta conseguirse el régimen aerodinámico del sustentador. Concretamente, dicho movimiento se consigue disponiendo en los bordes de ataque de los flaps un rotor de superficie externa cilíndrica girando a gran velocidad, pudiéndole ser esta comunicada por una derivación del motor del aparato, especialmente si se trata de un reactor, o bien por un pequeño motor propio.

Para una mejor comprensión de lo expuesto se acompañan unos dibujos en los que tan sólo a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención, se representa un caso práctico de realización de la presente invención.

En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 representan un ala provista de flaps en dos posiciones, cuando el dispositivo acelerador está parado y su comportamiento en un

3 09739



tunel aerodinámico, y las figuras 3 y 4 representan lo mismo pero con el rotor en movimiento.

- El ala -1-, de la aeronave, de acuerdo con la invención, presenta los flaps -2- y alerones sustentadores complementarios -3-. Los flaps -2- en su borde de ataque -4- poseen el rotor -5- de superficie cilíndrica que al girar constituye el dispositivo acelerador citado. En una posición no activa del dispositivo (figuras 1 y 2), se origina sobre la superficie superior del ala -1- la amplia zona de turbulencias -6-. Cuando el rotor -5- actúa al girar, activa las moléculas de aire en turbulencia, restableciendo la energía de la capa límite -7-, lo que le permite seguir adherida a la superficie sustentadora y por encima de ésta la capa -8- de bajas presiones, obteniéndose el coeficiente de sustentación óptimo. Para el accionamiento del motor se puede utilizar un medio apropiado tal como un electromotor o un dispositivo de turbina accionado por una parte de los gases de escape del reactor.
- 5.
- 10.
- 15.

- Como se desprende de la presente memoria explicativa y de los dibujos, el método para comunicar energía objeto de esta invención, es de fácil puesta en práctica y de prometedores resultados, y si a esto se añada los satisfactorios datos experimentales obtenidos, dicha invención constituye un gran avance en la técnica de las aeronaves.
- 20.

- Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles y características accesorias empleadas en su puesta en práctica así como las formas y dimensiones de los elementos que la integran, y cuantos detalles
- 25.

3 09739

16 FEB



accesorios puedan presentarse por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Método para comunicar energía a la capa límite en sustentadores de aeronaves, caracterizado esencialmente por dotar a las superficies de trabajo de éstas de un movimiento de traslación cuya finalidad es la de activar las moléculas de aire que están en contacto con dichas superficies, hasta conseguir la adherencia de la capa límite en casi toda la cuerda del sustentador.
10. 2. Metodo para comunicar energía a la capa límite en sustentadores de aeronaves, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente porque el movimiento de traslación se consigue disponiendo en los bordes de ataque de los flaps un rotor de superficie externa cilíndrica conectado con un medio de accionamiento tal como una derivación del motor de reacción del aparato.
15. 3. Método para comunicar energía a la capa límite en sustentadores de aeronaves.
- 20.

Todo ello según queda escrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas

- 5 -

309739

1 FEB 1965



escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 16 de febrero de 1.965

AERODIFUSIÓN, S.L.

p.a.

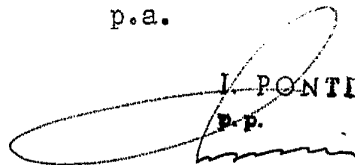

L. PONTI
p.p.

Fig. 1

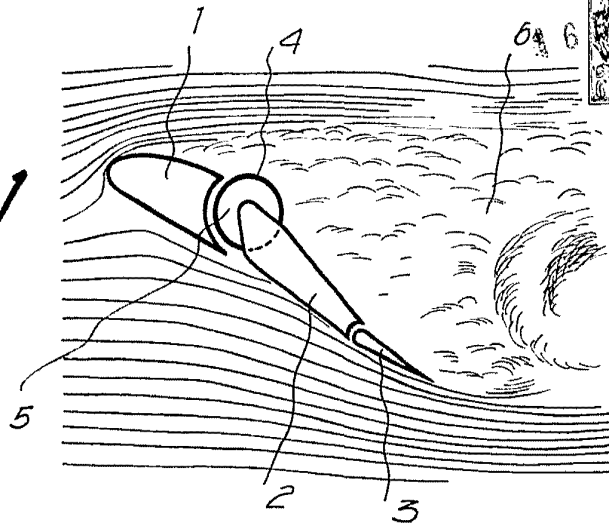
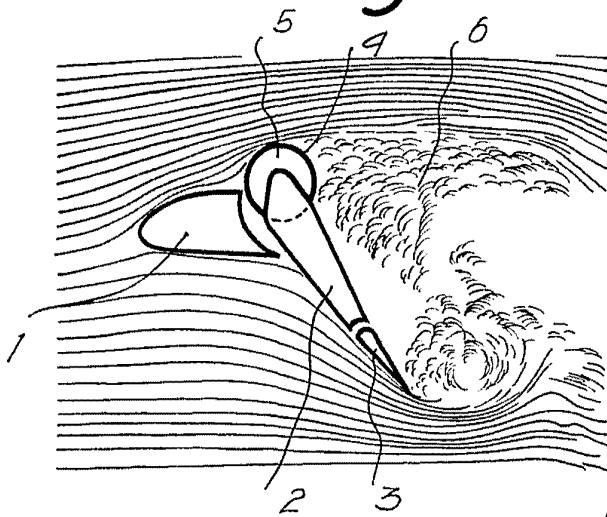


Fig. 2



15 FEB 1965
Barcelona,
Aerodifusión, S. A.
p.a.

E. PONTI

p. p.

12.046

Fig. 3

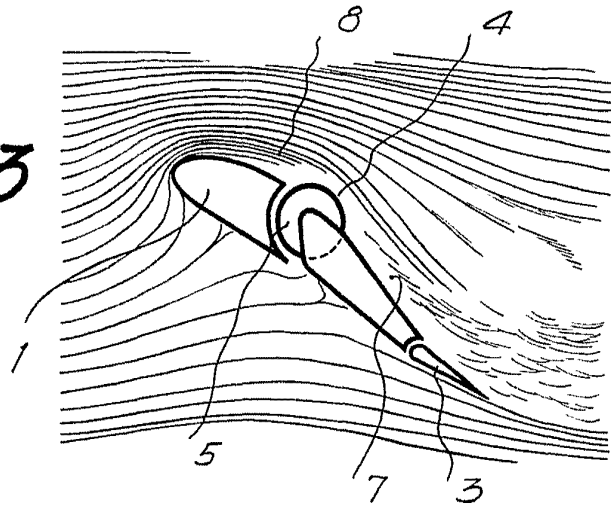
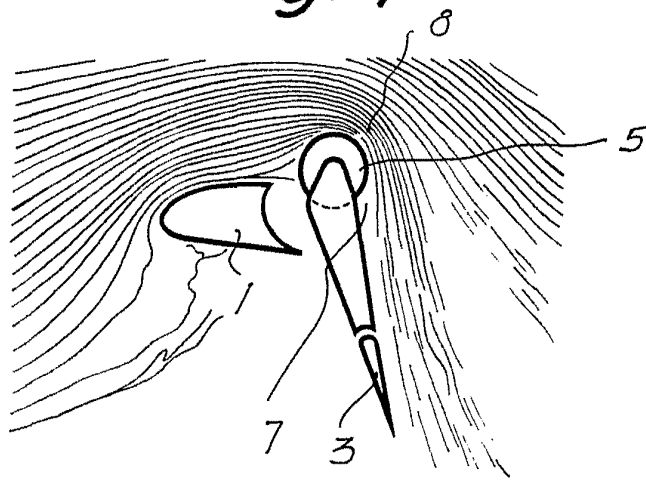


Fig. 4



Barcelona, 6 FEB 1965
Aerodifusión, S. L.
p.a.

L. PONTI

12046