

266588

266588



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS.

A favor de

D.Martín Calveras Oms, de nacionalidad española.

Residente en MANRESA(Barcelona).-Plaza Mártires, 15

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS RUEDAS DE LOS TRENES DE ATERRIZAJE DE LOS AVIONES".



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de una turbina aérea de acción tangencial acoplable a las ruedas de los trenes de aterrizaje de los aviones.
- 5.- Cuando una aeronave aterriza, lo hace con una velocidad relativamente pequeña, y que es la que permite la mínima sustentación al aparato. Esta velocidad es la menor que pueda llevar el avión para sostenerse en el aire; pero oscila en, según tipos de aparatos, entre los 200 a 300 K/h. Al posarse las ruedas del tren de aterrizaje completamente paradas en la
- 10.- pista, se encuentran bruscamente arrastradas al rozar la superficie de manera que son aceleradas mediante prolongados arrastrones, en los que la rueda se calienta, hasta el punto de quemarse por el calor de rozamiento, gastándose considerablemente la pastilla del neumático en pocos aterrizajes. Existe además
- 15.- el peligro de estallar el neumático por el aumento de presión debido al incremento de su temperatura.
- 20.- Para salvar esta serie de inconvenientes, anteriormente dichos, se aplica esta turbina aérea que funciona en el momento de que el piloto hace salir el tren de aterrizaje para preparar el aterrizaje, ya que el aire por su velocidad relativa
- 25.- actúa tangencialmente sobre las aletas de la turbina o de las turbinas colocadas en la parte exterior de cada rueda, haciéndola rodar a una velocidad bastante elevada, que varía según la anchura de la aleta, el diámetro de la rueda, o la velocidad del aparato a fin de que en el momento de tomar la rueda
- 30.- contacto con el firme de la pista, no se produzcan los mencionados roces.



35.- Es indudable que además de las ventajas mencionadas relativas a la disminución del desgaste de las ruedas del tren de aterrizaje, se reducen considerablemente las posibilidades de accidente durante esta maniobra que es una de las operaciones de vuelo más peligrosas.

40.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En este plano:

45.- Fig. 1ª, perspectiva de una pareja de ruedas de un tren de aterrizaje, con vista de una turbina.

Fig. 2ª, sección diametral de una rueda con la turbina acoplada.

En las expresadas figuras, las referencias corresponden:

50.- (1).--Rueda.

(2).--Turbina.

(3).--Entrada del álabe.

(4).--Parte posterior del alabe.

(A).--Dirección del viento.

55.- (B).--Sentido de giro de la rueda.

Suponiendo que el avión se desplace de forma que las ruedas al tocar la pista rueden con el sentido de giro (B), la dirección del viento, o mejor dicho, la presión de aire aplicada en las ruedas por efecto del desplazamiento del avión, será la indicada por las flechas (A).

60.- Por tanto, para hacer girar las ruedas en el sentido (B) a la velocidad necesaria para que al alcanzar la pista no se produzcan desgastes, es necesario que la turbina esté colocada de forma que imprima a la rueda dicho sentido de giro.

266588



65.- La turbina (2) se acopla a la parte lateral exterior de la rueda (1) por un medio apropiado, tornillos, tuercas o simplemente modelando la rueda de forma que quede conformada la turbina.

70.- La turbina (2) es de forma plana. Sus álabes o aletas, presentan frontalmente su parte cóncava (3) cuando se encuentran en la parte inferior de la rueda y la parte convexa, cuando se encuentran en la parte superior de la rueda.

75.- La forma de los álabes o aletas así como el número de éstas es variable según los tipos de rueda y velocidad de aterrizaje del avión.

En el presente ejemplo se han representado aletas de tipo triangular, pero igualmente podrían haber sido de tipo rectangular siempre que la posición inferior y superior de las mismas respecto a la rueda, fueran las indicadas.

80.- Estando la turbina en la posición indicada, la fuerza del aire se aplica en las alabes de la parte inferior, por lo que imprime a la rueda un movimiento de giro opuesto al de las agujas de un reloj en este caso.

85.- Al alcanzar las ruedas la superficie de la pista, ya se encuentran a la velocidad de rodadura evitando con ello el frotamiento inicial para vencer su inercia.

90.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, forma y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtúen el fundamento esencial del mismo.

266588

REIVINDICACIONES



95.- 1ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS RUEDAS DE LOS TRENES DE
ATERRIJAJE DE LOS AVIONES" que se caracterizan por acoplar a
las caras externas de las ruedas de los trenes de aterrizaje
una turbina plana, cuyos álabes o aletas presentan su parte
cóncava mirando hacia la proa del avión cuando están en la
posición más baja, y su parte convexa mirando hacia la proa
del avión cuando están en la posición más alta, de forma que
la presión del aire, al actuar en los álabes situados en la
parte inferior, imprimen a la rueda un movimiento de giro en
igual sentido que el que posee la rueda durante su contacto
con la pista de aterrizaje.

105.- 2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS RUEDAS DE LOS TRENES DE
ATERRIJAJE DE LOS AVIONES".

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un to-
tal de ciento nueve líneas, incluidas éstas.

Madrid, 14 de Abril de 1.961.-

Escritura
E. P.

266588

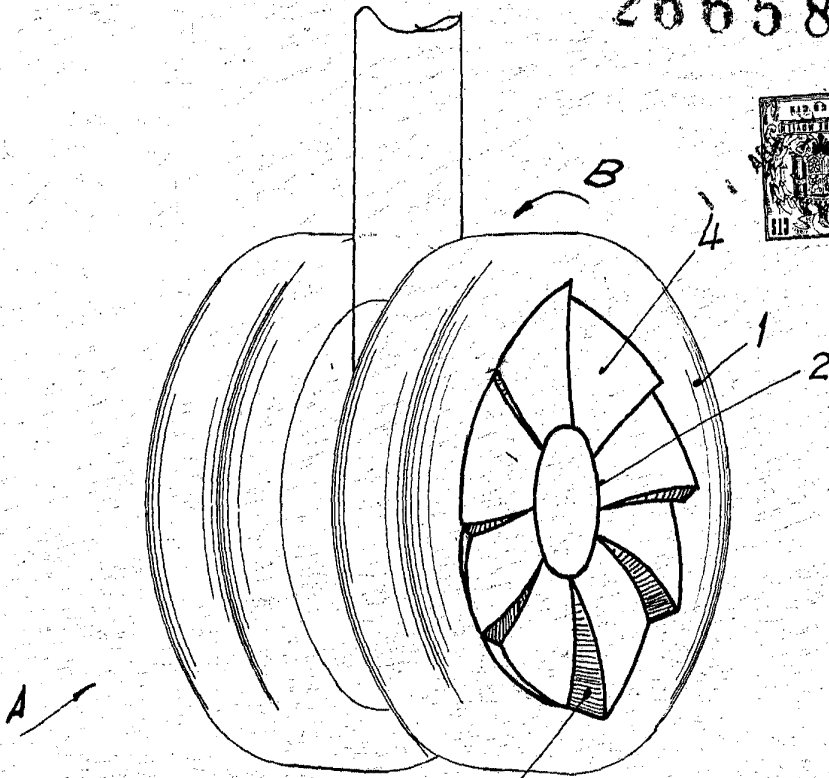


Fig. 1

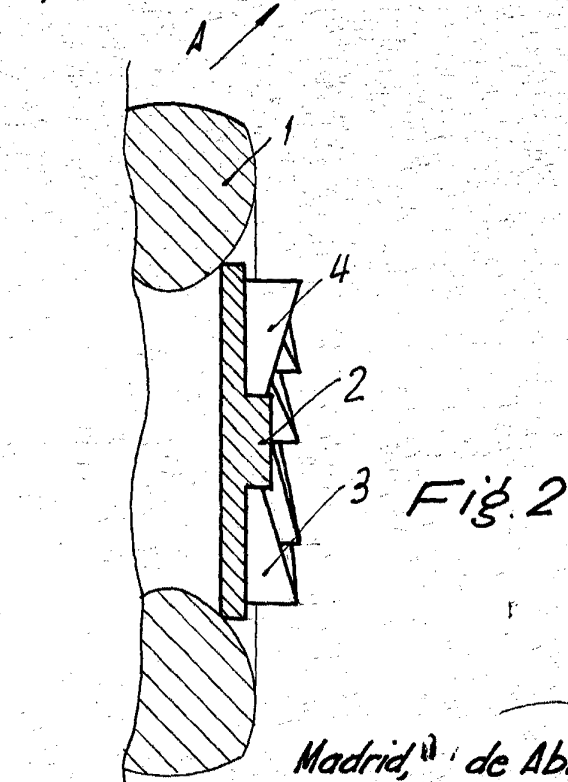


Fig. 2

Madrid, 1 de Abril de 1961

MARTÍN CALVERAS OMS
D. P.