

Patente Española
de Introducción

MEMORIA

descriptiva sobre: *"Perfeccionamientos en los juegos de me-
das de esterizaje para aviones"*

POR

René Lucien Levy

DE

Paris,

Francia

Memoria descriptiva



sobre

"Perfeccionamientos en los juegos de ruedas de
"aterrizaje para aviones".

=====

Solicitante: RENE LUCIEN LEVY, residente en:
nº 6, rue Lacretelle, Paris, Francia.

=====

Sabido es que en los aviones, en vuelo, una gran parte de la resistencia al avance es debida al juego de ruedas de aterrizaje.

Dicha resistencia es notoriamente sensible

5. en los aviones cuyo juego de aterrizaje comprende, además de las ruedas y de sus ejes, sistemas de suspensión elástica que son distintos de los ejes y que suelen estar combinados con tirantes traseros.

En los aviones de gran velocidad, en pleno

10. vuelo, la presencia de estos diversos órganos su convergencia hacia el centro de las ruedas y su acción recíproca sobre la circulación o paso de hilillos de aire, provocan la formación de remolinos y otras perturbaciones aerodinámicas que aumentan en proporciones considerables

15. la resistencia al avance. Interesa, pues, simplificar en



todo lo posible la unión de cada rueda al fuselaje, aun llenando los requisitos de una buena suspensión elástica y las necesidades del frenado y de la dirección al suelo.

El presente invento consiste, pués, en asociar
20. en un solo y mismo órgano, el eje portador de cada rueda y el sistema elástico correspondiente, estando la rueda unida a este órgano único por el intermedio de un dispositivo deformable, por ejemplo, un dispositivo articulado, cuyo juego por efecto de las desigualdades o accidentes del
25. terreno, arrastre el elemento móvil del sistema elástico amortiguador.

Debo hacer constar que el invento es independiente de la naturaleza del amortiguador mismo, y que puede aplicarse lo mismo a los sistemas de suspensión por sandows
30. que a los aterrizadores neumáticos u oleoneumáticos..

El dibujo que se acompaña representa, a título de ejemplo no limitativo, dos formas de ejecución del invento tratándose de una suspensión neumática.

La Fig. 1 representa en corte vertical diametral
35. una rueda montada en un eje aterrizador oblicuo.

La Fig. 2 es una vista en plano seccional correspondiente a la anterior.

La Fig. 3 representa en corte diametral vertical una variante con eje aterrizador horizontal.

40. La Fig. 4 es una vista de detalle de un montaje de frenos sobre ruedas, combinado con el sistema característico del invento.

En estas figuras:

1 indica el eje-aterrizador que une la rueda R
45. al fuselaje F del avión, órgano que puede ser si el caso



No requiere contraventado por medio de tirantes tensores o cualquier otro dispositivo.

En los ejemplos considerados, el sistema de suspensión de tipo neumático, constituido esencialmente por un cilindro 2, 50. en el cual se desplaza un pistón 3, vá alojado en el interior del eje 1.

El pezón de eje 4 sobre el cual revoluciona la rueda 5, descansa en una pieza en forma de escuadra 6 atravesada por dos ejes 7-7'.

55. El eje 1 es a su vez, portador de otros dos ejes 8-8'.

Los ejes fijos 8-8' que sustentan los ejes móviles 7-7' por el intermedio de dos gemelos, 9,9 y 10, 10, son comparables a los que se utilizan en los automóviles.

60. En el ejemplo del dibujo, dichas piezas afectan la forma de horquillas cuya base 11, atravesada por uno de los ejes 8-8' lleva una transmisión 12 donde se articula el vástago 13 del pistón 3 del aterrizador.

En otra forma de aplicación, dicho órgano de 65. transmisión 12, podría ir unido a la montura móvil de un grupo o haz de sandows encerrados en el eje hueco 1.

Claro está que al estar rodando el avión sobre un terreno desigual, el paralelógramo articulado a los ejes 7-7', 8-8' se deforma arrastrando el pistón 3 que amortigua 70. elásticamente los choques y asegura la suspensión elástica del aparato.

La rueda misma podrá ir encerrada en el interior de un carenado perfilado 14. Para resguardar el sistema articulado se monta, alrededor de éste, un cárter 14' 75. sostenido por el eje y sobre cuyas paredes laterales desliza



el carenado 14.

Otro de los objetos del invento consiste en utilizar el platillo 6 solidario del pezón del eje para sostener los cilindros y las articulaciones de las mordazas 80. de freno segun se representa especialmente en la Fig. 4, en la que 15 representa los cilindros de los frenos y 16 las mordazas articuladas en 17 y accionando sobre el tambor de freno 18.

En esta aplicación los cilindros se alimentan 85. de fluido bajo presión por unas canalizaciones, (no representadas en el dibujo), que pasan por el interior de los ejes 1.

Estos dispositivos son compatibles con la dirección del avión al suelo por medio de sus frenos, gracias a un 90. sistema distribuidor que permite al piloto aumentar o disminuir más o menos el frenado a una u otra de las ruedas.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento así como la manera de llevarlo a la práctica, 95. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de Introducción por diez años en España, 100. es por: "Perfeccionamientos en los juegos de ruedas de aterrizaje para aviones"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Un perfeccionamiento en el juego de ruedas de aterrizaje de aviones, que tiene por objeto reducir 105. en la mayor medida posible, la resistencia al avance que



oponen dichos órganos a los aviones en vuelo, consistiendo dicho perfeccionamiento en asociar o combinar, en un solo y mismo órgano, el eje portador de cada rueda, y el sistema elástico correspondiente, yendo la rueda unida a dicho

110. órgano único por el intermedio de un dispositivo deformable, por ejemplo, un dispositivo articulado, cuyo juego por efecto de las desigualdades del terreno, arrastre el elemento móvil del sistema elástico amortiguador.

2º.- Un perfeccionamiento en el juego de ruedas

115. de aterrizaje de aviones, caracterizado por el hecho de que el pezón de eje de cada rueda, es solidario de un platillo que constituye uno de los elementos de un paralelogramo articulado, sencillo o doble que une la expresada rueda a un eje hueco que encierra un sistema de suspensión neumático

120. u oleoneumático, cuyo pistón vá unido a una pieza solidaria de uno de los lados móviles del paralelogramo.

3º.- Un perfeccionamiento en el juego de ruedas de aterrizaje de aviones, con arreglo a una variante segun la cual el platillo solidario del pezón del eje

125. lleva unos cilindros de freno y las articulaciones de las mordazas de los frenos.

"Perfeccionamientos en los juegos de ruedas de aterrizaje para aviones": tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos

130. que se acompañan.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Octubre de 1933.

RENE LUCIEN LEVY.

P.P.

Fig. 1.

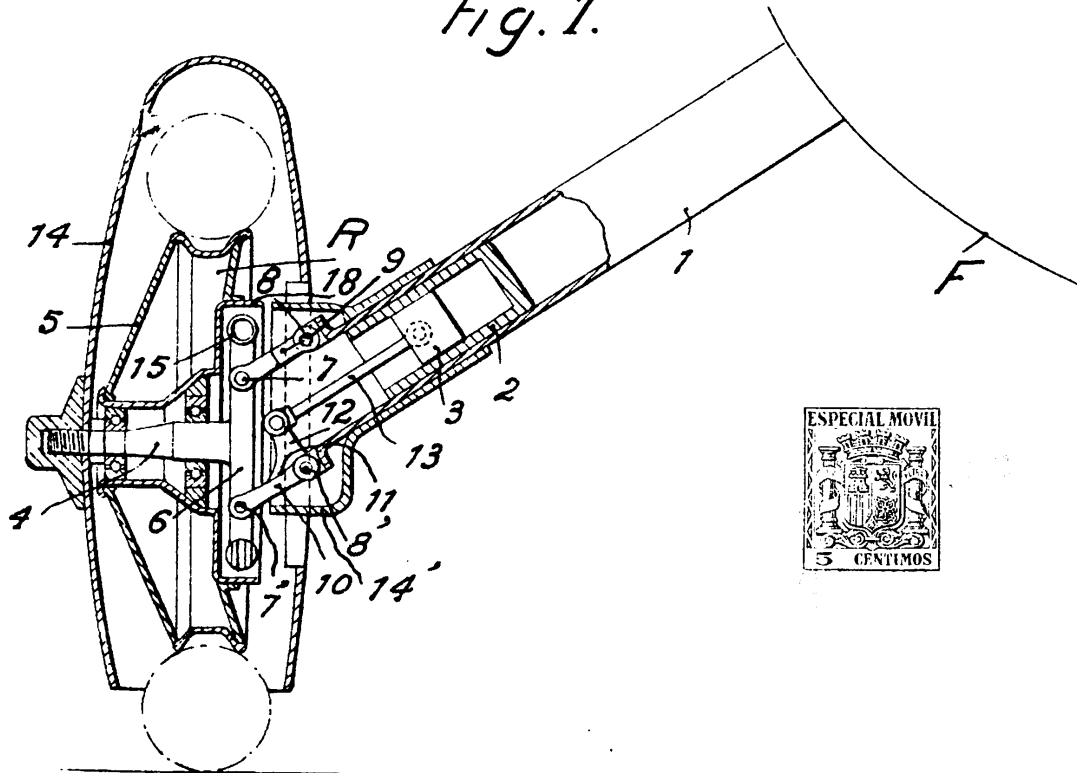


Fig. 2.

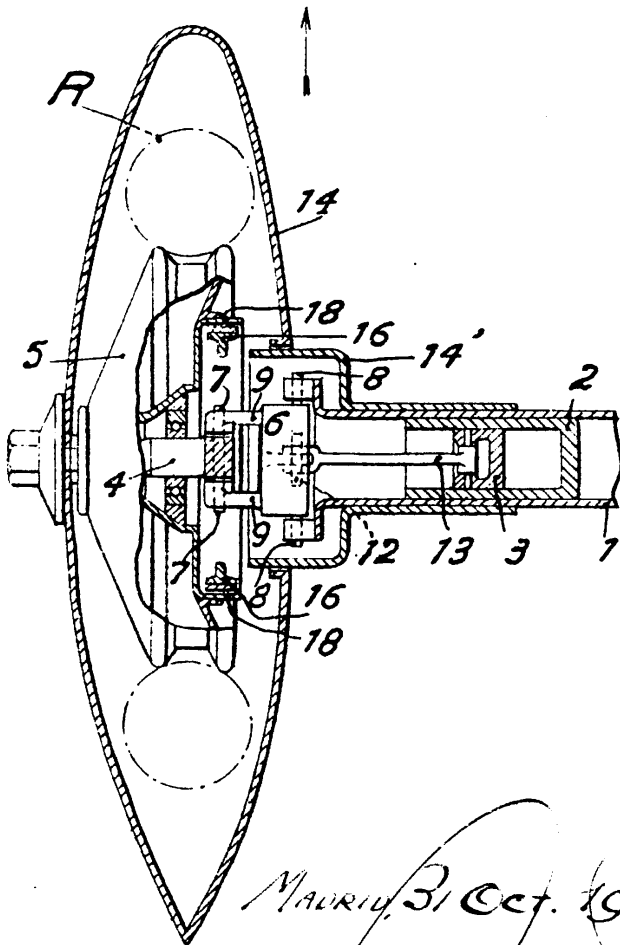


Fig. 3.

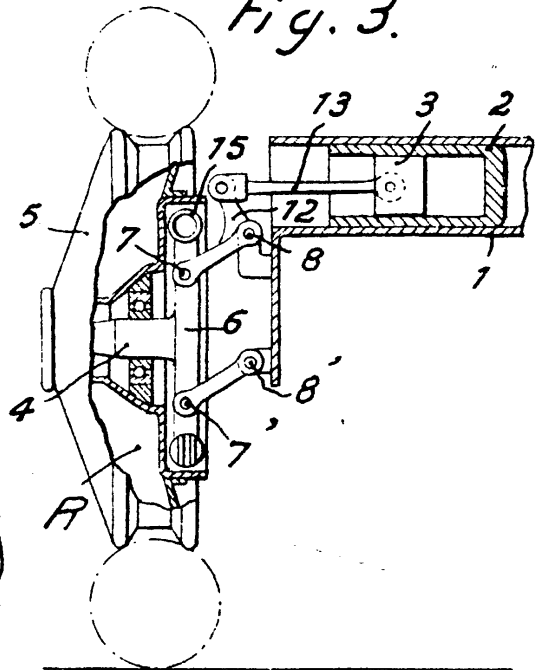
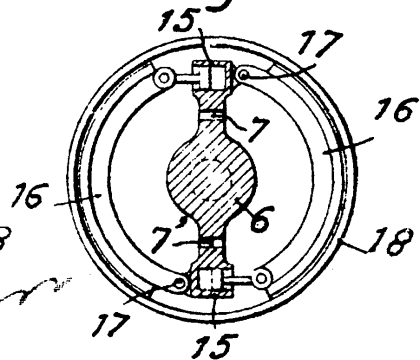


Fig. 4.



MADRID 31 Oct. 1933

[Handwritten signature]

[Handwritten flourish]