

Caso A.58.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Mecanismo de mando del freno en
ruedas de aeroplano con freno interior"*

POR

*Societe Anonyme Les Ateliers
L'Aviation Louis Breguet*

DE

Paris,

Francia



Memoria descriptiva

sobre

"Mecanismo de mando del freno en ruedas de aeroplano
"con freno interior".

=====

SOLICITANTES: SOCIETE ANONYME DES ATELIERS D'AVIATION LOUIS BRÉGUET,
residentes en: nº 115, Rue de la Pompe, París, Francia.

=====

5. El invento se refiere principalmente a un mecanismo de mando del freno en ruedas de aeroplano, construidas preferentemente de chapas laminadas o de fundición y de tal configuración, que un corte efectuado por dichas ruedas en un plano axial, tiene el aspecto de dos X colocadas una encima de la otra.

10. El freno interior en esta clase de ruedas consiste preferentemente en dos aros de freno solidariamente unidos al eje mediante resortes de hoja; dichos aros pueden ser trasladados horizontalmente hasta llevarlos en contacto con otras partes fijas en las ruedas.

15. El movimiento de dichos aros se efectúa por un sistema de palancas. Según el invento, dicho sistema de palancas está mandado por un pistón que puede trasladarse axialmente, pero que no puede girar alrededor de su eje.



El pistón está unido en su parte posterior con una tuerca, la cual puede trasladarse en sentido axial bajo la actuación de otro pistón, movido directamente por una materia bajo presión o por un mando mecánico.

20. Tal dispositivo permite la graduación exacta de la posición del pistón y, por lo tanto, también de la posición de las partes del freno, cuando éste se encuentra fuera de servicio.

25. Con un mecanismo según el presente invento se eviten los inconvenientes en los frenos conocidos hasta la fecha.

Dichos inconvenientes son los siguientes:

1. Las partes móviles del mando de los frenos, hasta la fecha conocidos, no están encerradas como en el objeto del invento, sino al aire libre y expuestas a las influencias atmosféricas.

30. La práctica ha enseñado que ciertas partes del freno, como las barras de mando o los resortes de retroceso, pueden atascarse, debido a la insuficiente protección contra el polvo, barro o humedad, originando el vuelco del aeroplano, cuando éste intenta aterrizar sin utilizar los frenos.

35. 2. Cuando se emplean frenos parecidos a los empleados en los automóviles, no es posible calcular o graduar con exactitud la fuerza del frenaje, puesto que la fuerza que actúa por las partes del freno sobre el tambor, no depende solamente de la fuerza de la persona que emplea el freno. Dicha fuerza se transmite con más o menos efecto, según la posición de las levas que originan el desplazamiento de

40.

45.



las zapatas de los frenos, y dicha posición depende del mayor o menor desgaste del freno y sus forros.

En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de ejecución del invento, siendo un corte axial por una rueda de aeroplano con un mecanismo de mando del freno según el invento.

La rueda consiste en una llanta 1, a la cual están unidos dos discos 2 convergentes hacia el interior; dichos discos pueden estar soldados o remachados con la llanta. Esta primera parte está unida mediante tornillos 4 con los discos 3 de plancha laminada o fundida, cuyos discos, vistos en corte, se separan en dirección hacia el eje 6, alrededor del cual giran en rodamientos a bolas.

En el espacio formado por los discos 3, las partes del freno se encuentran al abrigo de todas las influencias exteriores.

El freno consiste en dos aros de freno 7 que, por un traslado en sentido axial, pueden ponerse en fuerte contacto con las superficies de frenaje de las ruedas. Los aros de freno 7 están unidos al eje fijo mediante radios de fleje elástico. Dichos radios elásticos mantienen los aros normalmente fuera de contacto con las ruedas. El movimiento de los aros 7 se efectúa por un sistema de palancas, consistente en una palanca en posición radial 9 unida en articulación a uno de los aros 7, y otra palanca, unida en articulación por un lado a la primera y por otro lado al segundo anillo 7.

Según se deduce con facilidad del dibujo, mediante un movimiento de la palanca hacia la izquierda, los aros de freno se separan y llegan en contacto con las superficies de frenaje de las ruedas. El movimiento de la palanca 9 se



efectua mediante una materia bajo presión o mecánicamente directamente por el pistón 13, situado en el interior del cubo 6.

80. En el ejemplo que se describe el mando se efectua por medio de una materia en estado gaseoso o líquido.

85. El pistón 13 puede trasladarse axialmente en el interior del cubo 6, pero no puede girar. Está unido fijamente con una barra horizontal la cual se atornilla en una tuerca 14 que forma parte de un segundo pistón. Dicha tuerca puede girar aplicando una barra auxiliar a los agujeros 15, que corresponden a una abertura en el eje, haciendo voltear la barra alrededor del eje. De esta manera puede variar la posición del pistón 13, y las partes gastadas del freno pueden reajustarse. Una cuña 16 impide que la tuerca 14 pueda girar y, después de cada 90. reajuste, fija nuevamente su posición.

La tuerca 14 se traslada axialmente, movida por el pistón 17 en el interior del cilindro 18, bajo la actuación directa del gas o líquido a presión que llega por el conducto flexible 19 al interior del eje.

95. La tuerca de aletas 20 sirve para la unión de todo el sistema, consistente en rueda y cubo, con el tren de aterrizaje y, al mismo tiempo sirve para la unión con las partes 17, 18 y 19.

N O T A .

=====

100. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, asi como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere 105. el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar



que dicho invento se refiere a una patente presentada en Alemania con fecha 17 de Enero de 1930, señalada con el nº 62 b S 20.30, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que
110. constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención, por veinte años en España, es por:
"Mecanismo de mando del freno en ruedas de aeroplano con freno interior"; caracterizándose por lo siguiente:

115. 1º.- Mecanismo de mando del freno en ruedas de aeroplano con freno interior, consistente en dos aros de freno de movimiento en sentido axial, solidariamente unidos al eje mediante flejes radiales elásticos, y superficies de freno en las ruedas, cuyo mecanismo está situado en el espacio formado por los discos de la rueda en forma de X, caracterizado
120. porque el freno está mandado mediante un sistema de palancas por un pistón (13) situado en el interior del cubo, susceptible de un movimiento axial, pero no rotativo, cuyo pistón está unido a una tuerca graduable (14), susceptible de movimiento axial, pero no rotativo, en el interior del cubo (6),
125. y cuya tuerca se pone en movimiento axial por un pistón (17) bajo la presión de un gas o líquido.

130. 2º.- Mecanismo de mando, según reivindicación 1ª, caracterizado por una cuña desmontable (16) que impide la rotación de la tuerca (14) pero dejando libre su movimiento en sentido axial.

"Mecanismo de mando del freno en ruedas de aeroplano con freno interior"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.



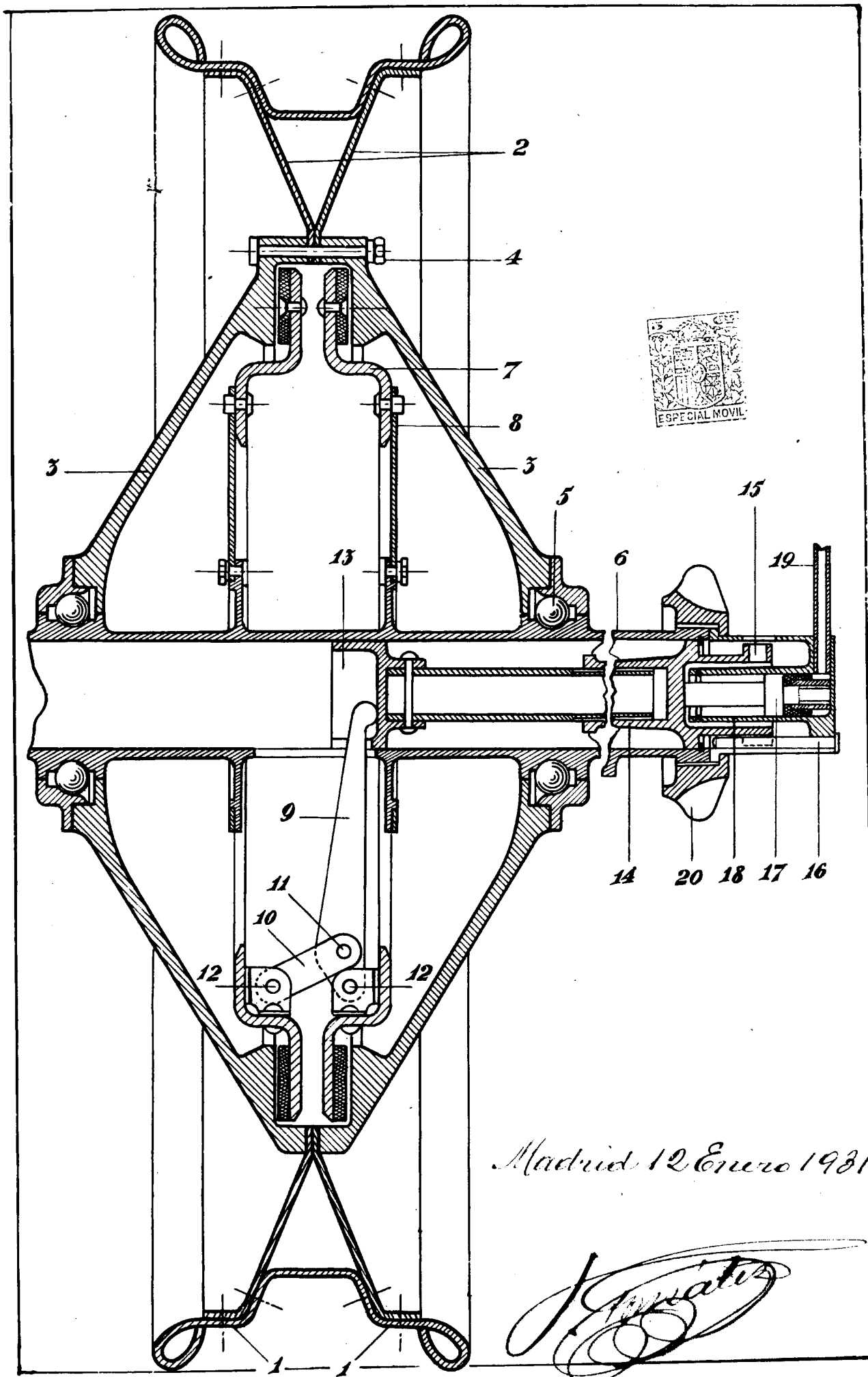
- 6 -

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

Madrid, 12 de Enero de 1931.

Société Anonyme des Ateliers d'Aviation
LOUIS BRÉGUET.

P. P.



ESPECIAL MOVIL

Madrid 12 Enero 1931

J. J. J.