

186252



11 DIC 1948

11 DIC. 1948

186252

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DUNLOD RUBBER COMPANY LIMITED entidad, britanica, establecida en 1, Albany Street, Londres, Inglaterra, por:

"UN SISTEMA PERFECCIONADO DE FRENS PARA AVIONES"

----- e -----
El invento se refiere a un sistema de frenos perfeccionado para aviones.

Los frenos de aviones son usualmente accionados desde una fuente de presión de fluido que puede aplicarse a los frenos cuando se necesita mediante una válvula que esta bajo el control del piloto.

5



186252

En este sistema la presión de freno empleada depende únicamente del juicio del piloto. Si la presión es demasiado pequeña, puede gradualmente aumentarla, pero si al aterrizar tiene que aplicarse presión demasiado grande, los neumáticos pueden deteriorarse por el bloqueo de las ruedas, y puede resultar un grave accidente. Hay realmente una presión máxima que no debe rebasarse cuando se desea frenar el avión en la mas corta distancia posible sin daño para los neumáticos. Esta presión no es constante, sino que varía con la carga del avión siendo mayor conforme la carga aumenta.

Se han propuesto medios accionados por la carga sobre las ruedas del avión para suministrar automáticamente fluido a presión a los frenos de las ruedas y así manejarlos cuando el avión llega a tierra. Pero estos medios son puramente automáticos, y la presión de freno aplicada se predetermina en relación con la carga sobre la rueda y no puede ser modificada por el piloto. Sin embargo, aunque es deseable impedir que un piloto aplique una presión de freno superior a un máximo, que varía con la carga sobre la rueda, es tambien deseable que aquel pueda reducir la presión por debajo del máximo si es necesario.

El objeto del presente invento es ofrecer un sistema de freno accionado por presión de fluido para aviones, que comprenden medios accionados por la carga sobre las ruedas para suministrar automáticamente fluido a presión a los frenos, y en el cual la presión de frenado así redu-



186252

cida puede ser variada por el piloto hasta un máximo pre-
determinado.

Según el presente invento, un sistema de freno
para aviones, accionado por presión de fluido, en los cua-
5 les las ruedas están montadas en óleo-puntales provistos de
medios por los cuales el aumento de la presión interna en
las patas, ofrece una fuente de presión para la aplicación
automática e independiente de los frenos, ofrece medios
para descargar dicha presión interna aplicando presión des-
10 de una fuente independiente de presión de fluido.

Según la construcción preferida, un sistema de
frenado para aviones comprende una óleo-pata con una por-
ción de puntal, un manguito que cierra el extremo de dicha
porción de puntal, con un eje de muñon destinado a soste-
15 ner una rueda, estando la porción de puntal y el manguito
configurados de manera que ofrecen un espacio de base en-
tre la base de la porción de puntal y la base del manguito,
y un espacio anular entre los lados de la porción de puntal
y los lados del manguito, una conexión de tubo desde un
20 espacio a un mecanismo de freno accionado por fluido en
dicha rueda, y una conexión de tubo entre el otro espacio
y una fuente de suministro de presión de fluido bajo el
control del piloto.

El invento se describirá ahora mas detalladamente
25 con referencia a un sistema de frenado en el cual los dos
cuerpos de fluido van dispuestos en cavidades formadas en-
tre la base de una pata de avión de sección transversal



186252

circular y un manguito circundante de una pieza con un eje de muñón en el cual va montada la rueda giratoriamente. Se dispone una conexión de biela adecuada entre la pata y el manguito para permitir un movimiento axial relativo, pero para impedir el movimiento giratorio.

Una construcción adecuada de dicha pata se representa en los dibujos adjuntos en los cuales:

la figura 1 muestra en forma diagramática una sección de base una pata de avión, y

las figuras 2 y 3 muestra respectivamente vistas diagramaticas en alzado y en planta de la conexión de biela entre la pata y el manguito.

En los dibujos, el dispositivo comprende una pata de avión 7 sostenida en forma deslizable en un manguito circundante 8. El diámetro interno del extremo inferior 4 del manguito es menor que el de su porción principal, y una porción similar de diámetro reducido 3 va formada en el extremo inferior de la pata y ajusta con deslizamiento en la porción de diámetro reducido del manguito. Se dispone anillos hermetizadores 9 en la porción de diámetro reducido de la pata y en la base de su porción de mayor diámetro para hermetizar el cilindro y las cámaras anulares formados respectivamente por las porciones de diámetro reducido de la pata y el manguito y por las caras radial y axial del manguito y las pata en las uniones de sus porciones de diámetro reducido y mayor. La cámara cilíndrica 1 contiene un fluido hidráulico y tiene una conexión de tubo 10 con un mecanis-



186252

mo de freno accionado por fluido al paso que la cámara anular 2 contiene fluido hidráulico y tiene una conexión de tubo con una fuente de presión de fluido bajo el control del piloto.

5 La conexión de biela representada en las figuras 2 y 3 es denotada por el número de referencia 6 de la figura 1, al paso que la referencia 5 indica un eje de muñón de una pieza con el manguito 8.

El funcionamiento del sistema es el siguiente.

10 Cuando el avión está aparcado, los frenos se aplican soltando la presión de fluido en la cámara anular de modo que todo el peso del avión es sostenido por el fluido de la cámara cilíndrica y se transmite al mecanismo de freno. Cuando el piloto se prepara para partir, la cámara anular
15 se pone en comunicación con la fuente de presión de fluido y la presión de dicha cámara aumenta por tanto, lo cual hace que la pata se mueva axialmente hacia arriba y descargue la presión en la cámara cilíndrica, aflojando así los frenos.

20 Al prepararse para aterrizar, el piloto puede suprimir total o parcialmente la presión de fluido en la cámara anular, pero en cualquier caso la presión de frenado aplicada no rebasará la correspondiente a la carga sobre las ruedas.

25 La construcción es igualmente aplicable a las ruedas gemelas, si se dispone un eje de muñón a cada lado del manguito.



186252

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 18 de diciembre de 1947 bajo el número 33.371/47, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes:

10 19.- Un sistema de frenos accionado por presión de fluido para aviones cuyas ruedas están montadas en óleo-puntales, provisto de medios para que el aumento de la presión interna en las patas ofrezca una fuente de presión para la aplicación automática e independiente de los frenos; que comprende medios para descargar dicha
15 presión interna por la aplicación de presión desde una fuente independiente de presión de fluido.

20 20.- Un sistema de frenos para aviones accionado por presión de fluido, que comprende una óleo-pata con una porción de puntal, un manguito que rodea el extremo de la porción de puntal, con un eje de muñón destinado a



186252

186252

- sostener una rueda, estando la porción de puntal y el manguito configurados de manera que ofrezcan un espacio de base entre la base de la porción de puntal y la base del manguito, y un espacio anular entre los lados de la porción de puntal y los lados del manguito; una conexión de tubo desde un espacio a un mecanismo de freno accionado por fluido en dicha rueda, y una conexión de tubo entre el otro espacio y una fuente independiente de suministro de presión de fluido.
- 5
- 10 3º. - Un sistema de frenos para aviones accionado por presión de fluido, construido y montado virtualmente como antes se describe y como se muestra en los dibujos adjuntos.
- 15 4º.- Un sistema perfeccionado de frenos para aviones.
- Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.
- Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.
- 20

Madrid, 11 DIC. 1948

P/ A.

Alberto de Elzaburu

For Hoder

INDIA RUBBER... DUNLOP RUBBER... LIMITED...

VI...

186252

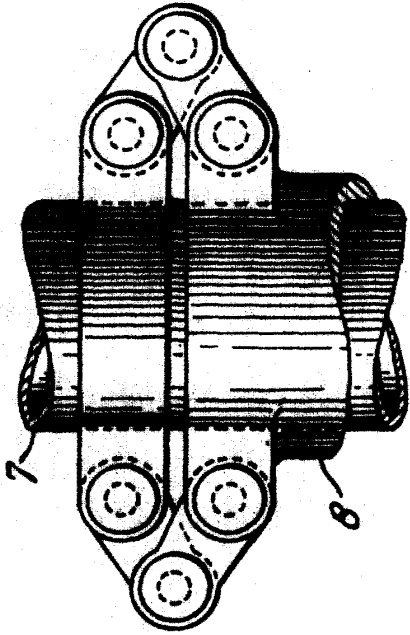


Fig. 2.

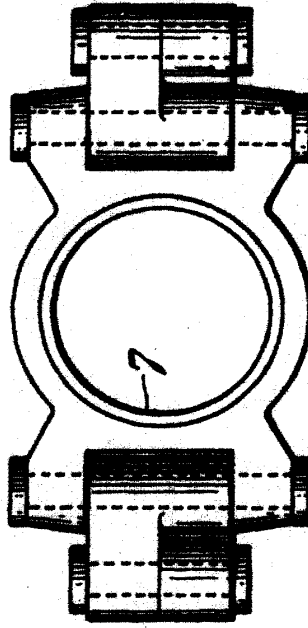


Fig. 3.



P. A. Albert de Friburgo

Patent

Handwritten signature

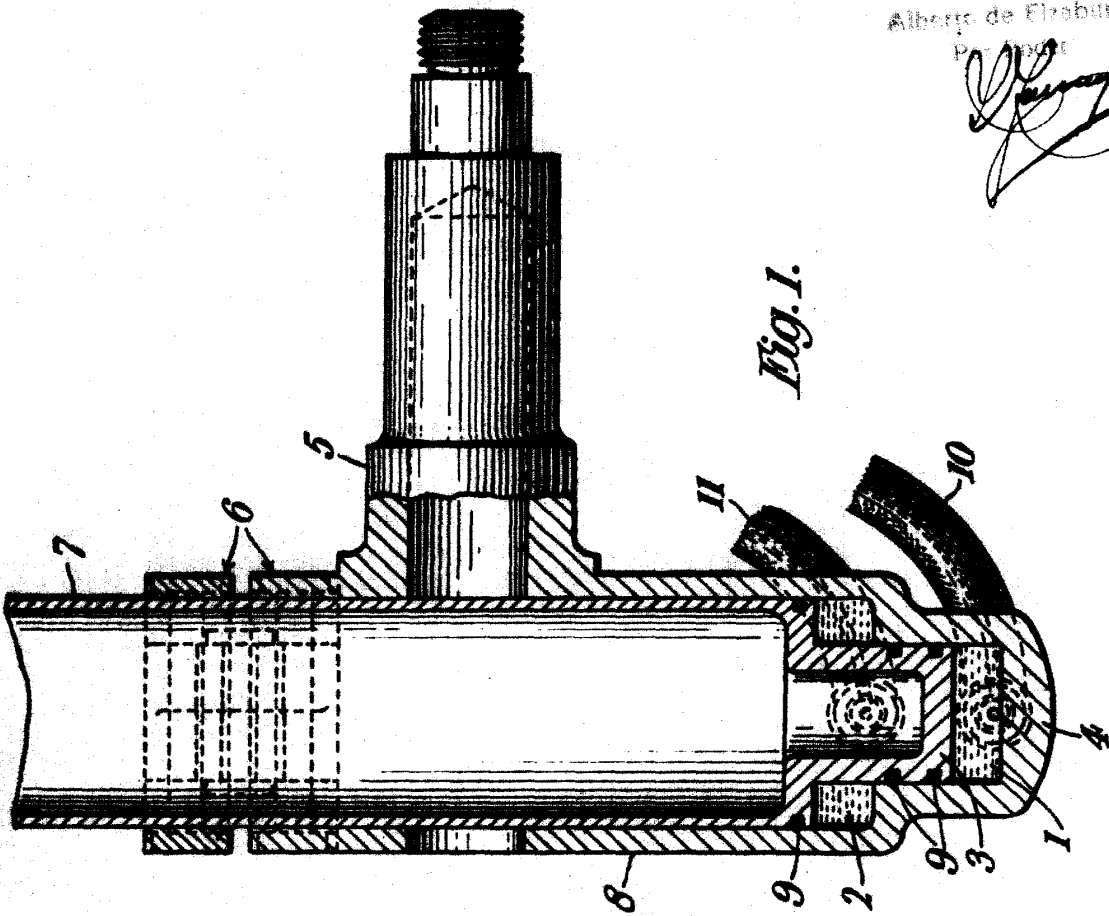


Fig. 1.