

163 158



163158

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "DISPOSICION DE RUEDA DOBLE PARA AVIONES CON RUEDAS SENCILLAS EMPLAZADAS SOBRE UN EJE COMUN GIRATORIO O FIJO" (noveno grupo, clase 88), a favor de la Firma MESSERSCHMITT A.G., entidad alemana, residente en Augsburg (Alemania), Haunstetter Str. 112.

=====

En los trenes de aterrizaje de aviones ya es conocido el empleo de ruedas dobles, en cuya disposición las ruedas sencillas cada una por sí están emplazadas sobre el eje no giratorio. Según una propuesta todavía no divulgada puede lograrse la libertad del oscilamiento de ruedas virables de proa ó de patín de cola por el hecho de emplearse ruedas dobles, que están sujetas ambas sobre el eje común emplazado giratoriamente. Tales disposiciones son utilizables para las ruedas principales no virables y para las ruedas de patín de cola y de proa virables libre-ó elásticamente, en las que el eje de rotación, en posición de deslizamiento del avión, esté verticalmente ó aproximadamente verticalmente a la superficie del terreno.

Al deslizarse sobre un terreno llano están cargadas con



15 tal disposición ambas ruedas de la disposición de rueda do-
ble de un modo aproximadamente igual. Por otra parte, si hu-
bieran de vencerse obstáculos, entonces surgen cargas desi-
guales de las ruedas sencillas, con lo que aumenta el esfuer-
zo de la suspensión de la rueda doble. Además posée la rueda
20 menos ó nada cargada una dirección lateral reducida ó incluso
ninguna en el suelo, con lo que en una disposición giratoria
de ruedas puede cambiar bruscamente la rueda doble en torno
al eje de rotación, si a causa de la desigualdad del terreno
se produjera un golpe desde delante sobre la rueda más inten-
25 samente cargada.

Para evitar estos inconvenientes prevé el invento sas-
pender el eje giratorio común I de la rueda doble, en un tren
de aterrizaje armado, giratoriamente en torno a un eje II,
que al deslizarse rectamente el avión está situado aproxima-
30 damente en la dirección de movimiento del avión, y se halla
entre ambos planos medios de ruedas de la rueda doble. En
ruedas de proa y de patín de cola estará suspendido el nuevo
eje II de manera usual giratoriamente en torno al eje de di-
rección III preponderantemente vertical al suelo. También es
35 imaginable una disposición en la que el eje II, situado en
la dirección de movimiento del avión, es sujeto firmemente
en la dirección longitudinal del avión, girando para ello el
eje de dirección III verticalmente al suelo juntamente con
el eje de rueda I en torno al eje II situado en la dirección
40 de movimiento del avión.

Con la nueva disposición puede adoptar el eje de direc-
ción III situado de modo erguido en relación al suelo, tam-
bién sobre un piso horizontal, un ángulo mayor en relación a
la dirección vertical, sin que en la curva sean desigualmen-
45 te cargadas las ruedas. Ello es especialmente deseable cuan-



do el eje de dirección y el eje de la pata con resorte coinciden en trenes de aterrizaje de una pata individual, porque entonces puede ser ajustado mejor el eje de la pata con resorte a la dirección de choque resultante, procedente de delante abajo y con ello es menos forzada la pata con resorte.

Para eclipsar el tren de aterrizaje es importante que en posición normal de vuelo el eje de rotación I de la rueda doble esté situado horizontalmente. El invento prevé por tanto además mantener, en caso de posición normal de vuelo y al faltar el contacto con tierra, el eje de rotación I por medio de una conducción elástica de retorno en posición horizontal.

Además es útil que también en el contacto con tierra en terreno intensamente desigual, y cuando esté destruída una de las cámaras, la rotación en torno al nuevo eje II no sea tan ampliamente posible, que una de las cámaras choque en el eje de la pata con resorte. Por lo tanto, está previsto limitar la rotación en torno a este eje II por medio de topes.

En las figs. 1 a 4 hay representados dos ejemplos de realización en vista lateral, parcialmente en corte y en vista de reverso;

La fig. 5 muestra un tercer ejemplo de realización en vista lateral, parcialmente en corte, y

La fig. 6 muestra la vista de reverso de una cuarta forma de realización.

En todas las formas de realización puede girar el eje común de rotación I de ambas ruedas en torno al nuevo eje II situado en dirección de movimiento del avión, como puede apreciarse en la figura 6. El émbolo 1 está emplazado elás-



ticamente en el cilindro 2 en dirección al eje III erguido con relación al suelo. En ruedas directrices de patín de cola ó de proa puede girar el émbolo 1 en torno al eje III, en ruedas principales del tren de aterrizaje está impedida la
80 rotación del émbolo 1 frente al cilindro 2.

En la forma de realización según la figura 3 está emplazada la rueda doble giratoria en torno al eje I rotativamente en torno al eje III. Ambos ejes pueden girar en torno al eje II situado en la dirección longitudinal del avión, y emplaza-
85 do en una parte 3 que, a su vez, está sujeta nuevamente al émbolo 1 conducido en dirección vertical, pero impedido en cuanto a rotación frente al cilindro 2.

La figura 6 muestra la forma de realización ejecutiva de la conducción elástica de retorno del eje de rueda doble I a la posición horizontal, a través de una guía curva 4 y
90 un rodillo 6 oprimido por medio de un muelle 5 contra la guía curva, así como la realización ejecutiva de la limita-
ción de rotación en torno al/eje II por una nariz 8 ^{muevo} penetrante en un rebajo 7 del disco de curva 4 que realiza conjunta-
95 mente la rotación en torno al eje II.

Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo 103 de la vigente Ley de Propiedad Industrial por corresponder a la presentada en Alemania bajo el nº M.156.430 XI/62b con fecha 9 de Enero 1943.

100

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

1.- Disposición de rueda doble para aviones con ruedas



105 sencillas emplazadas sobre un eje común giratorio ó fijo, caracterizada por el hecho de que el eje común (I) es giratorio en torno a un eje (II) situado preponderantemente en la dirección de movimiento del avión entre ambos planos medios de ruedas.

110 2.- Disposición según la reivindicación 1, en la que el eje común (I) es reversible en forma en sí conocida en torno a un eje (III) situado casi verticalmente en relación a la superficie del suelo, caracterizada por tal constitución que el eje (II) situado preponderantemente en la dirección de movimiento del avión entre ambos planos medios de ruedas gira
115 conjuntamente al girar la rueda doble en torno al eje (III) verticalmente en relación a la superficie del suelo.

120 3.- Disposición según la reivindicación 1, en la que el eje común (I) es reversible en forma en sí conocida en torno a un eje (III) situado casi verticalmente en relación a la superficie del suelo, caracterizada por el hecho de que el juego de ruedas con estos dos ejes (I) y (III) es giratorio en torno a un eje (II) situado preponderantemente en la dirección de movimiento del avión entre ambos planos medios de ruedas.

125 4.- Disposición según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por una conducción elástica de retorno en sí conocida, que en caso de faltar el contacto con tierra de las ruedas y en posición normal de vuelo mantiene el eje común (I) en posición casi horizontal.

130 5.- Disposición según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizada por el hecho de que la rotación de la rueda doble en torno al eje (II) situado preponderantemente en la dirección de movimiento del avión entre ambos planos medios de ruedas está limitada por topes.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por

6.-

163158



veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "DISPOSICION DE RUEDA DOBLE PARA AVIONES CON RUEDAS SENCILLAS EMPLAZADAS SOBRE UN EJE COMUN GIRATORIO O FIJO" (noveno grupo, clase 88), según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 21 de Septiembre 1943.

pp: Messerschmitt A.G.

Fig.1.

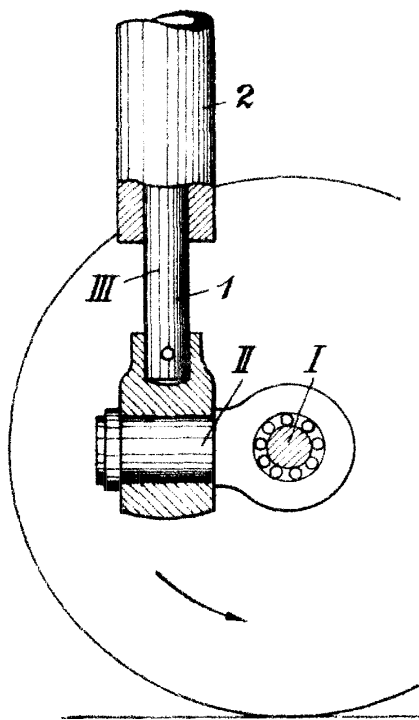


Fig.2.

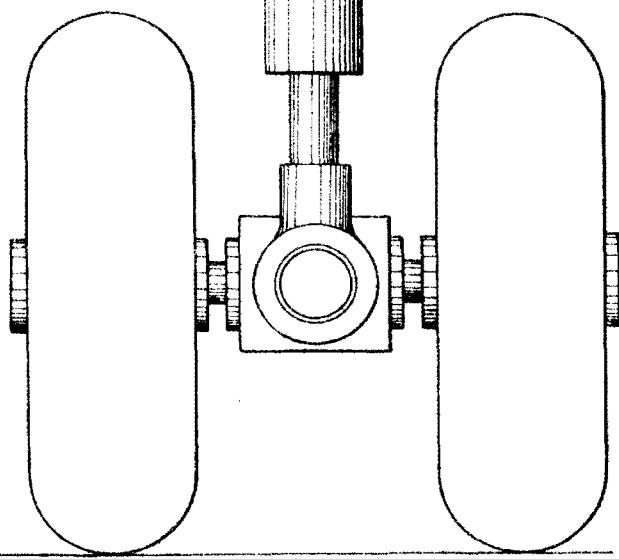


Fig.3.

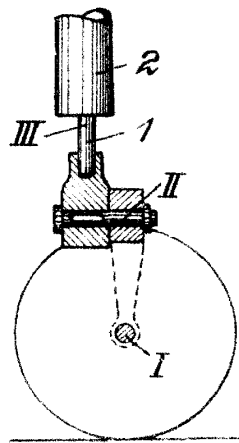
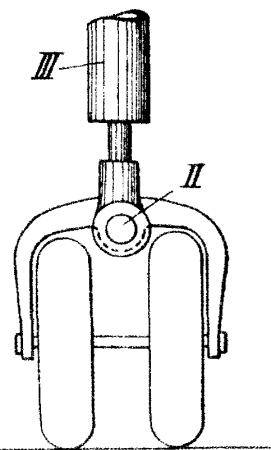


Fig.4.



*Broche variable
pour montage en vis + 9.*

W. H. ...

Fig. 5.

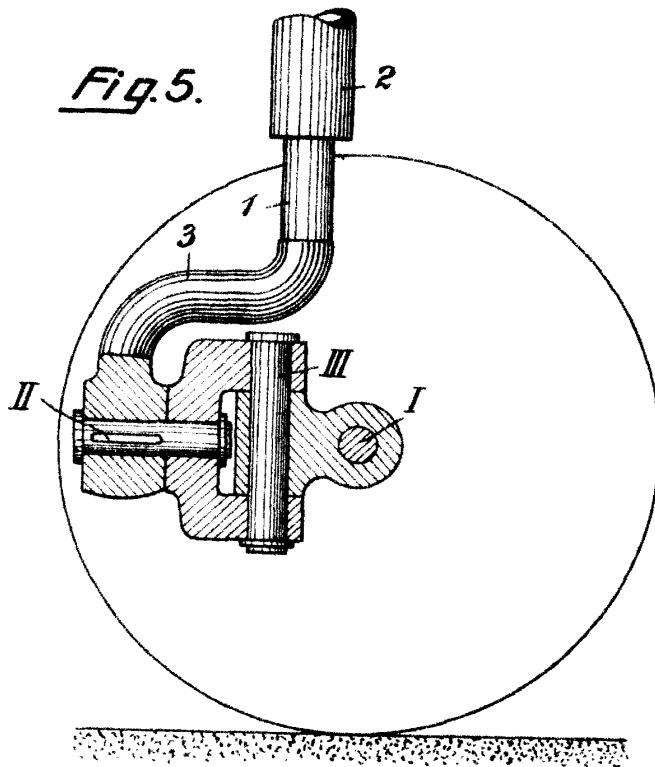
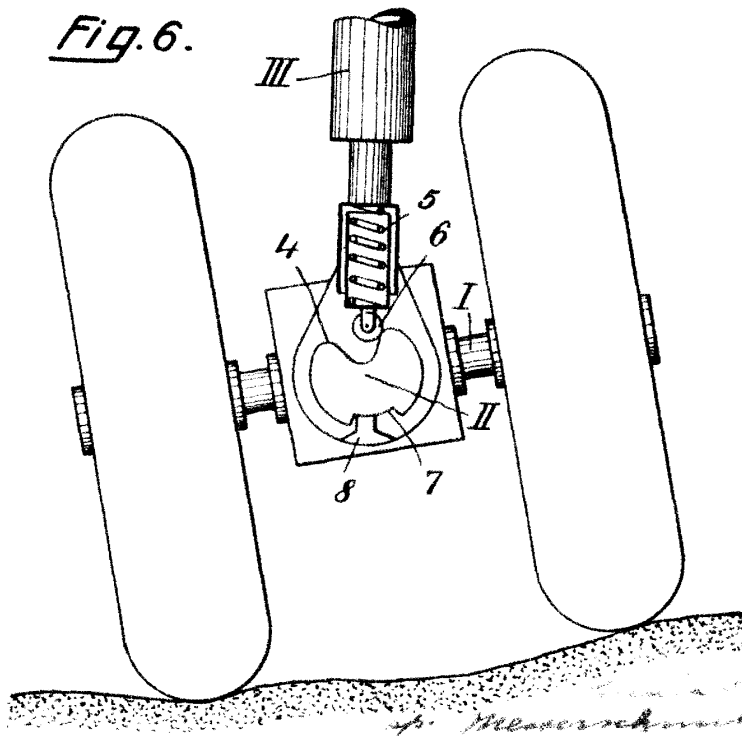


Fig. 6.



J. Messerschmitt A. S.