

14709A

SEGUNDO CERTIFICADO DE ADICION

que para España y sus Posesiones, se solicita a favor de JUNKERS FLUGZEUG- UND -MOTORENWERKE A.-G., de nacionalidad alemana, domiciliada en DESAU, por : "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION N° ~~147092~~ 147092 (SOLICITUD N° 2004)", referente a : " Un dispositivo para el aprovechamiento de la energía de los gases de escape de los motores de explosión para la impulsión de un vehículo aéreo mediante utilización de la repulsión ". - - - - -

Memoria descriptiva

La patente principal N° ~~147092~~ 147092 (Solicitud N° 2004) concierne un dispositivo para la utilización de la energía de los gases de escape de los motores de explosión para la impulsión de un vehículo aéreo mediante utilización de la repulsión que consiste esencialmente en tubos acodados unidos a las aberturas de escape de los cilindros y en toberas de expulsión previstas en los extremos de dichos tubos.

5

En los dispositivos de la clase antes mencionada se ha demostrado que los tubos unidos por el extremo de entrada al cilindro se encuentran expuestos durante el funcionamiento a considerables sollicitaciones, principalmente por vibraciones, que pueden conducir a roturas de los tubos de escape. Prescindiendo de que tales roturas de los tubos

10



15 de escape empeoran el aprovechamiento de los gases de escape del motor de combustión estas destrucciones, que a menudo se verifican con gran violencia, pueden lanzar trozos de los tubos de escape y constituir así un peligro para el avión y sus tripulantes.

20 Fin de la invención es eliminar los inconvenientes antes indicados. Ello se consigue, según la presente invención, acoplando los unos a los otros por sus extremos libres mediante uno o varios listones, los tubos de escape con el fin de suprimir sus vibraciones. Con un tal acoplamiento se puede eficazmente impedir o por lo menos amortiguar fuertemente el producirse de vibraciones. La unión del listón de acoplamiento a los tubos de escape puede convenientemente hacerse con un juego que tenga en cuenta las variaciones de longitud debidas a calentamiento. Mediante la disminución así conseguida de las vibraciones se evitan ampliamente las roturas de los tubos de escape y un peligro para el avión o sus tripulantes a consecuencia de trozos de tubos de escape lanzados con violencia.

25 30 En el dibujo adjunto se representan algunos ejemplos de realización de la invención.

35 La Fig. 1 muestra una vista del lado de escape de un motor de combustión con tubos de escapes acodados en dirección opuesta a la del vuelo ;

40 La Fig. 2 muestra una vista del dispositivo en la dirección de la flecha A de la Fig. 1 ;

La Fig. 3 muestra un detalle del dispositivo de las Figs. 1 o 2 ;

La Fig. 4 muestra una variante mejorada del dispositivo de las Figs. 1 y 2.

45 Según las Figs. 1 y 2 los tubos de escape 1 unidos a las aberturas de escape de los motores de explosión está sujetas por medio de las bridas 2 a los cilindros 6 de



50 los motores de explosión, eventualmente a modo de soporte
sujeto de un solo lado. Los tubos de escape 1 llevan uni-
dos convenientemente por unión metálica, por soldadura au-
tóloga o corriente, unas orejas de sujeción 3a, 3b unidas
por medio de tornillos de unión 5a, 5b a listones continuos
de unión 4a, 4b. Las orejas 3a y respectivamente 3b se en-
55 encuentran dispuestas cerca del extremo de salida del tubo
de escape y respectivamente de las toberas de escape a
estos sujetas. Con esta medida se consigue un acoplamiento
rígido de los diferentes tubos de escape de forma que que-
dan suprimidas o por lo menos fuertemente reducidas las
vibraciones que pudieran provocar un rotura de los tubos
60 de escape.

En general será conveniente, en consideración del fuer-
te calentamiento de los tubos de escape durante el funcio-
namiento, establecer la unión de estos tubos, y respecti-
vamente de las orejas 3 a ellos sujetas, al listón de aco-
65 plamiento 4 de la manera que puede verse en la Fig. 3. El
diámetro de la perforación 11 de la oreja 3, por la cual
tiene que hacerse pasar el tornillo 10 de unión es tanto
mayor que el diámetro del tornillo 10 que sus bordes, al
dilatarse por el calor el tubo de escape, no fuerzan el
70 perno 10 del tornillo.

Según la Fig. 4 los listones 4 de acoplamiento están
también unidos mediante los puntales 8 a una masa que no
participa de las vibraciones de los tubos de escape. Como
tal masa que no participa de las vibraciones hay por ejemplo
75 que considerar la caja del motor o un revestimiento unido
a la caja del motor y convenientemente apoyado y atiranta-
do de manera conveniente con respecto al mismo.



REIVINDICACIONES

Se reivindican :

- 80 1) . La propiedad y explotación exclusivas de un dispositivo para el aprovechamiento de la energía de los gases de escape de un motor de explosión para la impulsión de un vehículo aéreo mediante la utilización de la repulsión según la patente principal N^o (solicitud N^o 2004) en el cual los gases de escape de cada cilindro salen al exterior por un tubo de escape especial unido a la abertura de escape del cilindro que lleva en su extremo libre una tobera de expulsión, dilatándose a la presión exterior con producción de repulsión, caracterizado por estar acoplados los tubos de escape los unos a los otros por sus extremos libres (1) mediante uno o varios listones, 4a, 4b con el fin de suprimirse sus vibraciones.
- 85
- 90 2) . Un dispositivo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que la unión entre los listones de acoplamiento y los tubos de escape se efectúa con un juego que permite la expansión por el calor de los tubos de escape.
- 95 3) . Un dispositivo según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que la unión de los tubos de escape (1) y del listón (4) se efectúa mediante una oreja (3) fija sobre el tubo (1) unida con cierto juego al listón (4) mediante una unión por tornillo (10,5) siendo determinada la magnitud del juego por la diferencia entre el diámetro ϕ (11) de la perforación de la oreja y el diámetro del perno (10) de tornillo.
- 100 4) . Un dispositivo según las reivindicaciones 1) y 3) caracterizado por estar además unidos los listones (4) a una masa (9) que no participa de las vibraciones de los tubos de escape.
- 105 5) . Un dispositivo según las anteriores reivindicaciones



caracterizado por constituir esencialmente :

110

» MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE
INVENCION N.º 1470924 (SOLICITUD N.º 2004) ». - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla, 7 de Julio de 1939, Año de la Victoria.

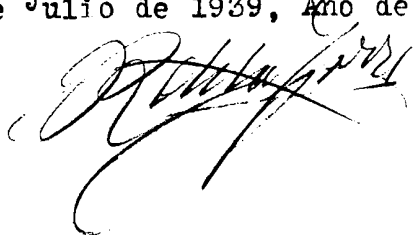


Fig. 1

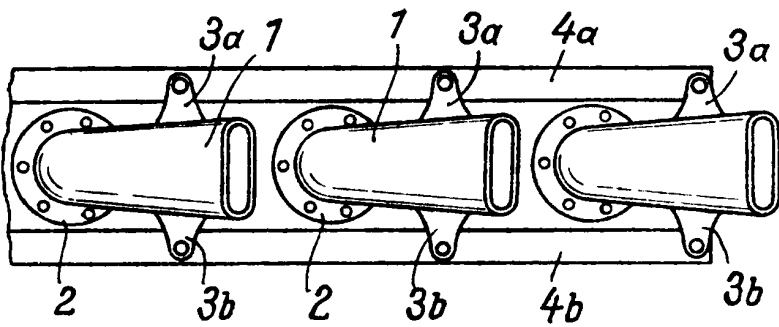


Fig. 2

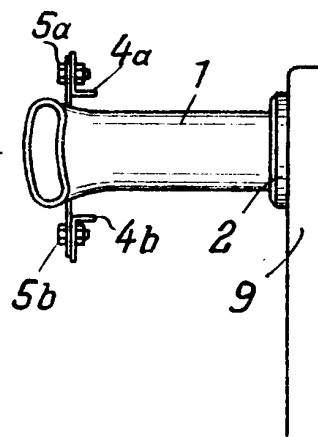


Fig. 3

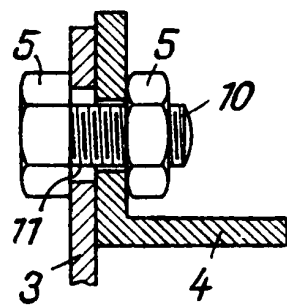
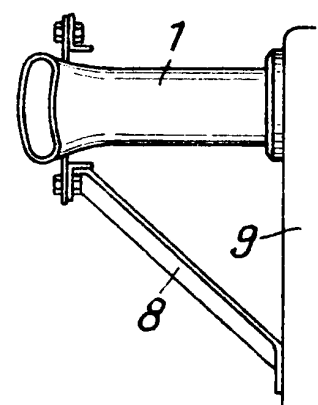


Fig. 4



Adelphi