

147095

TERCER CERTIFICADO DE ADICION

que para España y sus Posesiones, se solicita a favor de JUNKERS FLUGZEUG- UFA -MOTORENWERKE A.-G., de nacionalidad alemana, domiciliada en DESSAU, (Alemania), por : MEJoras INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION N° ~~147092~~ 147092 (SOLICITUD N° 2,004)", referente a : "Un dispositivo para un mejor aprovechamiento de la energía de; los gases de escape de los motores de explosión para la impulsión de los aviones".

Memoria descriptiva

La patente principal N° 147092 (Solicitud n° 2004) concierne 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 utilización de la repulsión que consiste esencialmente en tubos de escapes, acodados contra la dirección del vuelo, unidos a las aberturas de escape de los cilindros y en toberas de expulsión montadas en los extremos de dichos tubos de escape.

Para mantener los tubos de escape en condiciones de funcionar es absolutamente necesario un perfecto enfriamiento de los mismos. Si se exponen los tubos de escape



acodados únicamente al viento del vuelo esta clase de enfriamiento no basta porque partes de los tubos acodados de escape no son alcanzadas, o lo son sólo defectuosamente y por lo tanto enfriadas por el chorro de aire. Se propuso por lo tanto un revestimiento aerodinámico de los tubos acodados de escape que disminuyera la resistencia al avance y en cuyo interior, debido a una mejor guía de aire de enfriamiento pudiera tener lugar un mejor enfriamiento de los tubos de escape.

Según la presente invención se emplea el revestimiento aerodinámico de los tubos de escape para un enfriamiento aún más eficaz mediante una favorable conducción y distribución del aire de enfriamiento. La corriente de aire que pasa sobre el revestimiento de los tubos acodados de escape es captada en el revestimiento mediante aberturas ventajosamente provistas de superficies o toberas de guía y conducida sobre los tubos acodados de escape. Estas aberturas, que pueden ser sencillas perforaciones como también ventajosamente ranuras, están dirigidas de forma que su chorro de aire enfría correctamente y básicamente la superficie caliente de los tubos de escape. En ello se pueden tener en cuenta, mediante una correspondiente guía y distribución cuantitativa del aire de enfriamiento, las diferentes temperaturas de las paredes de los tubos de escape.

La invención es completada por la posibilidad de emplear el calor absorbido mediante intensiva circulación sobre los tubos de escape calientes por el aire de enfriamiento para aumentar la velocidad. El aire que entra por una abertura en el interior de un revestimiento exterior aerodinámico sufre, por disminución de velocidad, un correspondiente aumento de presión. A consecuencia de esta pre-



45 sión el aire de enfriamiento fluye por las aberturas de
forma conveniente y distribuidas en su posición del segun-
do revestimiento común que envuelve todos los tubos de
escape. El aire caliente y en presión puede dilatarse en
la atmósfera por correspondientes aberturas de salida y
con producción de repulsión, de manera análoga a los ga-
50 ses de escape. De este modo es posible emplear una parte
del calor de los gases de escape, que de otra forma se
pierde, para aumentar el rendimiento del motor.

En las Figs. 1 a 6 se representa a modo de ejemplo
algunas formas de realización de la invención.

55 La Fig. 1 muestra en planta un dispositivo de enfria-
miento ;

La Fig. 2 representa una sección transversal de este
dispositivo de enfriamiento ;

60 La Fig. 3 representa una sección longitudinal por es-
te dispositivo de enfriamiento ;

La Fig. 4 representa una sección por otro dispositivo
de enfriamiento visto en planta ;

La Fig. 5 representa una sección transversal por dicho
dispositivo de enfriamiento ;

65 La Fig. 6 representa otra forma de realización de las
planchas de guía ;

La Fig. 7 representa una forma de realización con
guías del aire de enfriamiento en forma de tobera.

70 En las Figs. 1 y 2 se encuentran sujetos a las aber-
turas de escape del motor 1 los tubos de escape 2 en sí
conocidos, correspondiendo a cada cilindro motor un tubo
acodado de escape. Estos llevan un revestimiento aerodiná-
mico 3 provisto de agujeros o ranuras 4. Sujetos a éstos
se encuentran las superficies de guía 5 que captan el aire



75 que pasa sobre el revestimiento 6 y los conducen por las
aberturas 3 o ranuras sobre los tubos acodados de escape.
El aire de enfriamiento puede salir al exterior por corres-
pondientes aberturas de escape 10. Para aumentar el efec-
to de enfriamiento el revestimiento 6 posee una abertura
80 7 con la cual se consigue un enfriamiento directo y adicio-
nal de los tubos de escape.

Las Figs. 3, 4 y 5 muestran una mejora de las formas
de realización ya indicadas. El revestimiento 6 lleva a su
vez revestido un revestimiento ulterior aerodinámico 7 que
85 posee en su extremo, en la dirección de vuelo, una abertu-
ra 4 en la cual puede entrar la corriente de aire. Este es
comprimido en el espacio entre los revestimientos 3 y 6 y
fluye por las aberturas 3 sobre los tubos acodados de esca-
pe que son así enfriados mientras que el aire es, por el
90 contrario, calentado. Este aire caliente se expande en
la atmósfera por las aberturas 10. Estas aberturas 10 están
dispuestas de forma que el efecto de reacción creado provo-
ca un aumento de la potencia del motor.

En Fig. 6 muestra una forma de realización de la su-
95 perficie 9 de guía para el aire que fluye hacia los tubos
acodados de escape. Como en la Fig. 1, aquí también la su-
perficie de guía constituye conjunto con el revestimiento
6. Naturalmente pueden también crearse otras posibilidades
de realización.

100 La Fig. 7 muestra una de estas otras posibilidades
de llevar el aire de enfriamiento sobre los tubos de escape.
Mediante las toberas 11 sujetas a las aberturas 8 del re-
vestimiento 6 puede ejercerse una influencia exacta sobre
la velocidad y la cantidad del aire de enfriamiento con-
ducidos sobre los tubos de escape.
105



REIVINDICACIONES

Se reivindican :

- 110 1). La propiedad y explotación exclusivas de un dispositivo para el aprovechamiento de la energía de los gases de escape de un motor de combustión para la impulsión de un vehículo aéreo mediante utilización de la repulsión según la Patente N° (solicitud N° 2.004), en el cual los gases de escape de cada cilindro salen al exterior por un tubo especial unido a la abertura de escape del cilindro y provisto en su extremo libre de una tobera de impulsión y se expansionan a la presión exterior produciendo repulsión, caracterizado por estar revestidos los tubos acodados de escape de un revestimiento provisto de aberturas para el paso del aire dirigidas sobre los tubos acodados, por las cuales el viento del vuelo puede entrar
- 115 y salir al exterior cerca de las desembocaduras de la tobera después de enfriar los tubos de escape.
- 120 2). Un dispositivo según la reivindicación 1) caracterizado por poseer el revestimiento en su lado anterior otra abertura 7 para la entrada del aire por la cual el aire penetra para el enfriamiento directo de los tubos acodados de escape.
- 125 3). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizado por estar a su vez rodeado por un revestimiento previsto dentro o fuera del revestimiento del avión el revestimiento que rodea los tubos de escape y provisto en su
- 130 lado anterior de una abertura para la entrada del aire, por la cual el aire que entra por una abertura 4 que se encuentra en la dirección del vuelo es comprimido de forma que es soplado por las aberturas de paso del revestimiento de los

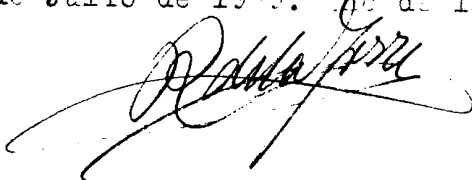


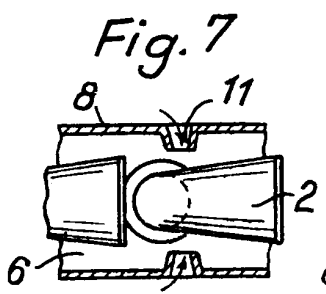
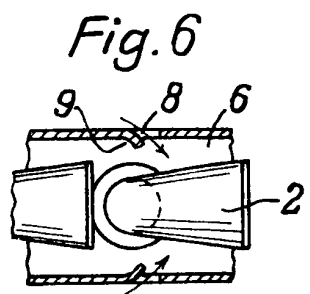
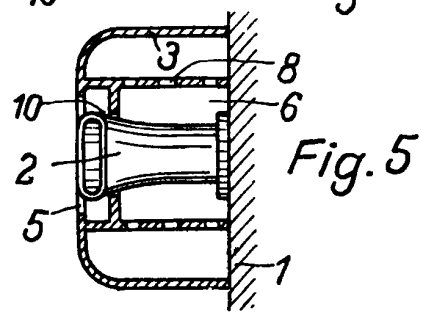
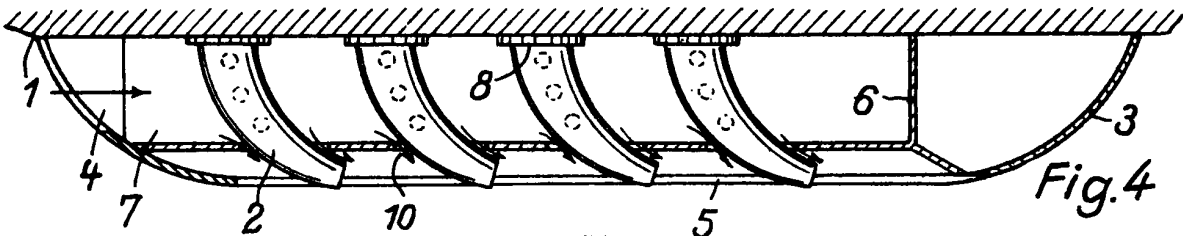
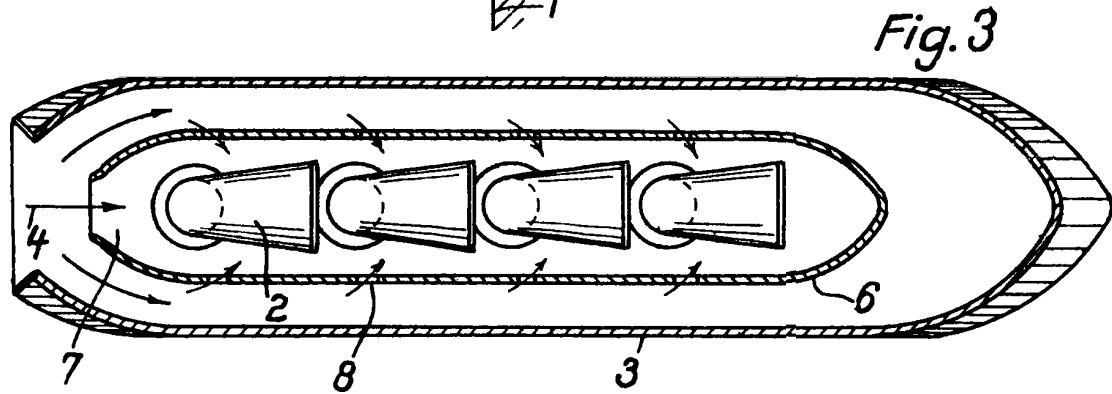
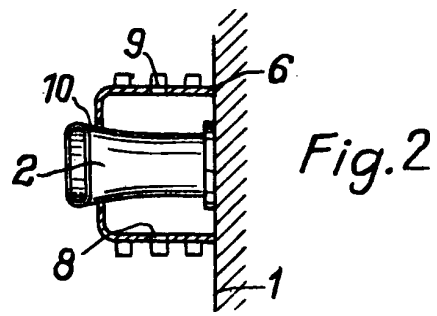
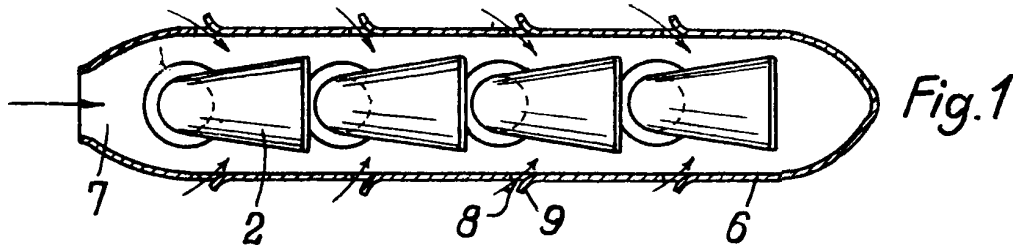
- 135 tubos acodados de escape para enfriar éstos, saliendo
luego al exterior cerca de las desembocaduras de las to-
beras de expulsión.
- 140 4). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) a 7) caracte-
terizado estar previstas en el revestimiento adecuadas su-
perficie para guiar el aire de enfriamiento que entra por
las aberturas de paso 8 del revestimiento 6 de los tubos
acodados de escape.
- 145 5). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) a 4) ca-
racterizado por estar constituidas las superficies de guía
por partes del revestimiento 6 en forma de aletas dobladas
hacia fuera o hacia dentro.
- 150 6). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) a 3) ca-
racterizado por estar previstas toberas 11 para guiar el
aire de enfriamiento de los tubos acodados de escape que
entra por las aberturas de paso 8 del revestimiento 6.
- 155 7). Un dispositivo según las reivindicaciones 1) - 6) ca-
racterizado por estar previsto un revestimiento de los tu-
bos de escape exterior con respecto al revestimiento del
avión y ser el mismo de forma aerodinámica.
- 8). Un dispositivo según las anteriores reivindicaciones
caracterizado por constituir esencialmente :

" REIVINDICACIONES INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE
INVENCIÓN Nº 147092 (SOLICITUD Nº 2.004) " , - - - - -

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

Sevilla, 7 de Julio de 1934. Cde de la Victoria.





Handwritten signature or initials.