

175500

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P-531G

Nº 42699.- US42667



5 NOV 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de UNITED AIRCRAFT CORPORATION, entidad norteamericana,
establecida en 400, South Main Street, East Hartford, Connecticut,
Estados Unidos de América, por:

"UNA INSTALACION MOTRIZ PARA AERONAVES"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a una instalación motriz para
aeronaves, que incluye una turbina unida a una hélice e impulsa-
da por los gases procedentes de una unidad motor-compresor. Los
gases de escape de la turbina salen como chorro de reacción pa-
ra conseguir un empuje propulsor adicional.

5



175590

NOV. 1946

5 En los antiguos dispositivos de esta clase, la turbina era impulsada por gases calentados quemando combustible en una cámara de combustión y la mayor parte de la energía desarrollada por la turbina se empleaba para impulsar un compresor que cargaba la cámara de combustión con aire. Una parte tan grande de la energía desarrollada por la turbina se empleaba en accionar el compresor que la hélice se omitía frecuentemente y la propulsión era proporcionada totalmente por los gases de escape descargados de la turbina en la forma de un chorro.

10 Cuando, como se dice, la turbina impulsa un compresor, la turbina y el compresor no pueden funcionar independientemente uno de otro, y la alimentación de aire a la cámara de combustión depende del funcionamiento de la turbina.

15 Un objeto de este invento es crear medios para vencer algunos de los inconvenientes de las disposiciones mencionadas.

20 En una turbina empleada en aviación, la totalidad de la energía disponible en los gases no se utiliza en accionar la turbina, especialmente cuando, por cambios de altitud, no es constante la presión en contra de la cual se realiza el escape de la turbina. Una característica de este invento es una tobera estrechada a través de la cual los gases que abandonan la turbina son descargados en forma de chorro con el fin de usar parte de la energía remanente en los gases de escape.

25 Otra característica del invento, es una cámara de combustión para añadir calor a los gases engendrados por la unidad de compresor con el fin de aumentar la energía disponible cuando es máxima la demanda de energía.



175500

Otros objetos y ventajas serán evidentes por la siguiente descripción y reivindicaciones y por los adjuntos dibujos que representan lo que actualmente se considera ser una realización preferida del invento.

5 La figura 1, es una vista de la instalación motriz, representándose en sección por el plano del papel, la unidad central "motor-compresor" y mostrándose en sección según un plano inclinado la unidad "motor-compresor" de la derecha para enseñar el tubo múltiple de escape.

10 La figura 2, es una vista ampliada de la unidad central de la figura 1.

Cada unidad "motor-compresor" 8 comprende un cilindro de motor 10 que tiene émbolos alternativos 12 a 14 a los cuales van conectados integralmente, émbolos de compresor 16 y 18 en cilindros 20 y 22. Unos manguitos 24 y 26 (figura 2), unidos a los émbolos de compresor completan los conjuntos de émbolos alternativos. Los manguitos en combinación con émbolos estacionarios 28 y 30 forman cilindros de amortiguamiento neumático.

20 Les conjuntos de émbolo son separados por la combustión de combustible inyectado dentro del cilindro motor 10 entre los émbolos 12 y 14. El aire comprimido en los cilindros amortiguadores neumáticos en la carrera motriz vuelve a los conjuntos de émbolo. Los conjuntos se mantienen a igual distancia desde el centro del cilindro motor mediante un sistema de piezas de unión, no representado,

25 Un tubo múltiple de admisión 32 conduce el aire a los juegos de válvulas de admisión 34, mediante las cuales el aire



1946

175580

entra alternativamente en los extremos opuestos de los cilindros compresores. El aire comprimido abandona los cilindros a través de juegos de válvulas de escape 36, también en extremos opuestos de los cilindros de compresor, y pasa a través de un tubo múltiple de salida 38 y a través de lumbreras 40, que son descubiertas por los émbolos 12 y 14 al final de la carrera motriz, permitiendo con ello que el aire sea formado a través del cilindro motor y de lumbreras de escape 42, dentro del tubo múltiple de escape 44, como puede verse con más claridad en la unidad de la derecha de la figura 1.

Los tubos múltiples de admisión 32 de las diversas unidades están unidos a un conducto de admisión 46. El extremo abierto 48 que mira hacia delante del conducto, está conformado para utilizar la presión dinámica causada por el movimiento hacia delante del avión con el fin de desarrollar una presión superior a la atmosférica dentro del conducto. Los tubos múltiples de salida 38, están interconectados por un tubo 50.

Los gases de escape, que son los gases motores, fluyen desde los tubos múltiples 44 a través de tubos 52 dentro de un conducto 54 y de allí a la admisión de la turbina 56. Ésta está conectada con un sistema propulsor 58, mediante unidades de engranajes de reducción 60 y 62 y árboles 64 y 66. El escape de la turbina descarga como un chorro a través de una tobera estrechada 68, que va dirigida hacia la parte trasera del avión para producir un empuje propulsor adicional.

La tobera 68 es circular en su sección transversal y no estrechada desde la turbina 56 hasta 70, y desde este punto



NOV. 1946

1/5500

la sección transversal está estrechada por aplastamiento de la tobera hacia el plano del papel.

Los gases motores pueden ser calentados adicionalmente, si se desea, insertando una cámara de combustión 74 en el conducto 54. Esta cámara tiene una tobera 76 para el combustible y una válvula 78 de control del combustible en la tubería de alimentación 80. La cámara está dispuesta para asegurar la combustión completa del combustible antes de que los gases motores lleguen a la admisión de la turbina. El calor añadido a los gases por la combustión del combustible en la cámara 74, aumenta la energía desarrollada por la turbina y también la energía disponible para el chorro.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, en 11 de mayo de 1943, bajo el nº 486.610, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley de Propiedad Industrial.

--o-- N O T A --o--

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Una instalación motriz para aeronaves, que tiene una unidad motor-compresor, caracterizada por una turbina y una tobera de empuje a través de la cual los gases procedentes de la turbina son descargados en forma de chorro.



475590

5 2a.- Una instalación motriz, según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque los gases procedentes del compresor pasan a través del motor y son descargados a través de lumbreras de escape del mismo, y se disponen medios para conducir los gases desde el motor a la turbina.

3a.- Una instalación motriz según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque dicha turbina es accionada por gases procedentes de la unidad, y un propulsor es impulsado por dicha turbina.

10 4a.- Una instalación motriz según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha tobera está dirigida hacia atrás.

15 5a.- Una instalación motriz según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por medios para calentar los gases procedentes de dicha unidad.

6a.- Una instalación motriz según se reivindica en el punto 5º, caracterizada por el hecho de que dichos medios están destinados a añadir calor a dichos gases entre la unidad y la tobera.

20 7a.- Una instalación motriz según se reivindica en los puntos 5 ó 6, caracterizada por una cámara de combustión en la cual se calientan los gases procedentes de la unidad.

25 8a.- Una instalación motriz según se reivindica en el punto 7º, caracterizada por el hecho de que se inyecta combustible en dicha cámara de combustión y calienta dichos gases.

9a.- Una instalación motriz según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada porque dicha

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1/5500

unidad motor-compresor incluye un cilindro motor que tiene émbolos opuestos y compresores que tienen émbolos que se mueven con dichos émbolos motores.

5 10^a.- Una instalación motriz según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 8, que incluye una pluralidad de pistones libres y unidades de motor-compresor.

11^a.- Una instalación motriz para aeronaves.

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede. representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

5 NOV. 1946

Madrid,

P.- A.-

Alberto de Eizaburu

89310

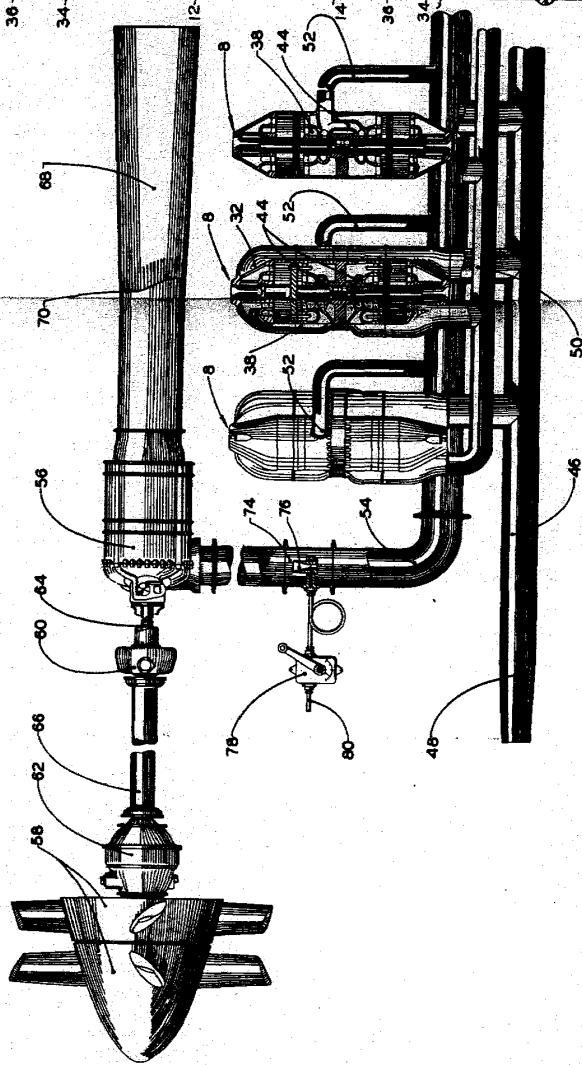


FIG. 1

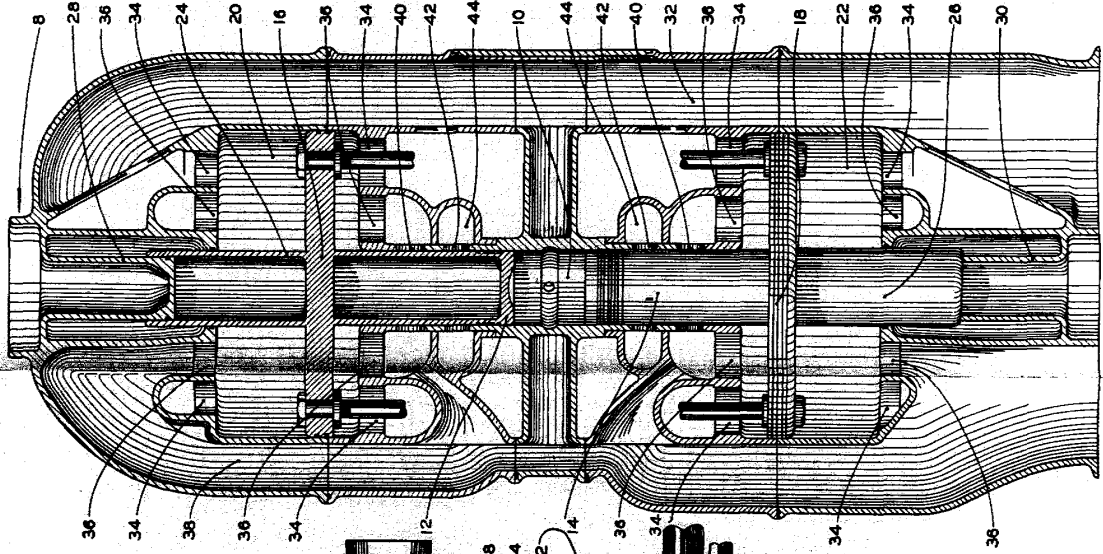


FIG. 2