

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre *Un Sistema de turbina de explosiones,*

POR

*Societe pour la Fabrication des Moteurs et Turbines*

DE

*Paris,*

*Francia.*



# *Memoria descriptiva*

*sobre*

"Un sistema de turbina de explosiones".

=====

SOLICITANTES: SOCIETE POUR LA FABRICATION DES MOTEURS ET  
TURBINES, residentes en: Nos.38-40 Rue des Haies,  
Paris, Francia.

=====

- El presente invento se relaciona con las turbinas de explosiones, que llevan una rueda de paletas o álabes, convenientemente solidarizada con su árbol motor, la cual turbina es alimentada por cámaras de distribución la primera de las cuales vá unida, con interposición de una válvula de apertura impulsada, a una cámara de encendido y de explosión de mezcla combustible, cámara que vá unida, a su vez, por el intermedio de válvulas apropiadas, a la cámara de impelación de una o más bombas accionadas por el árbol de la rueda de álabes y cuya aspiración vá convenientemente unida a la salida de un carburador apropiado, con el fin de poder efectuar la preparación, independientemente de la rueda de álabes o paletas motrices, de la mezcla explosiva cuya explosión irá luego dirigida contra las paletas de la
5. distribución la primera de las cuales vá unida, con interposición de una válvula de apertura impulsada, a una cámara de encendido y de explosión de mezcla combustible, cámara que vá unida, a su vez, por el intermedio de válvulas apropiadas, a la cámara de
10. impelación de una o más bombas accionadas por el árbol de la rueda de álabes y cuya aspiración vá convenientemente unida a la salida de un carburador apropiado, con el fin de poder efectuar la preparación, independientemente de la rueda de álabes o paletas motrices, de la mezcla explosiva
15. cuya explosión irá luego dirigida contra las paletas de la



rueda para producir el esfuerzo motor deseado.

20. Con arreglo al presente invento, las cámaras sucesivas empleadas para distribuir los gases de explosión por el paletaje o conjunto de álabes de la rueda, ván dispuestas alternadamente por las dos superficies planas de la corona cilíndrica que forma el conjunto de las álabes y montadas de manera que puedan ser desplazadas dentro de determinados límites, a fin de poder efectuar el reglaje de la velocidad de la rueda de álabes.

25. En el dibujo que se acompaña y que representa a título de ejemplo de realización del invento una forma de ejecución de una turbina de explosiones destinada a ser montada sobre un aeroplano;

30. La Fig. 1 es una vista de frente con corte parcial de la turbina y de su dispositivo de alimentación.

La Fig. 2 es una vista parcial, en desarrollo, del juego de álabes o paletaje de la rueda de turbina con arreglo a la Fig. 1.

35. La Fig. 3 es una vista en alzado de la rueda de álabes por la línea a b de la Fig. 2.

La Fig. 4 es una vista de plano y corte parcial de la Fig. 1.

40. En el árbol 1, que en el ejemplo representado está destinado a llevar la hélice de un avión cuyo cubo vá representado en 2, vá enchavetada una rueda de álabes 3 guarnecida en su periferia de unas aletas o álabes 4 de disminución y forma cualesquiera apropiadas, contenida en un carter o caja 5 que lleva cerca de la periferia de la rueda y a la altura de las aletas o álabes 4, unas cámaras  
45. de distribución 6, 7, 8 (Fig. 2) para el fluido motor,



las cuales cámaras presentan la disposición indicada en la Fig. 2. La capacidad de estas cámaras vá en progresión creciente y ván dispuestas alternadamente por una y otra de las caras del carter 5, a fin de hacer llegar de este modo a las aletas 4 el fluido de trabajo a medida que tiene lugar su expansión. La cámara 8 que es la de capacidad máxima termina en una tobera de escape 9 que vá unida a la atmósfera, bien sea directamente, o bien por el intermedio de cualquier conducto apropiado. La cámara 50. 6 de capacidad mínima, vá unida por medio de una válvula 10, a una cámara de combustión o explosión 11 en la que se tiene lugar la explosión de la mezcla gaseosa combustible cuya expansión habrá de poner en acción la rueda de álabes 3. La válvula 10 lleva una palanca de maniobra 55. 12 sobre la cual puede accionar un pulsador o botador 13 que termina en una ruedecita o rodillo pequeño 14 destinado a apoyarse en una leva 15 dispuesta en el árbol motor 1. La válvula 10 lleva un muelle o juego de muelles 16 que 60. tienden constantemente a asegurar su cierre, estando el doble muelle 16 debidamente calibrado para mantener la 65. presión de los gases en la cámara de compresión 11 a un valor apropiado.

Según se muestra especialmente en la Fig. 1, cada rueda de álabes lleva dos grupos de cámaras de 70. distribución, estando alimentado cada grupo por una cámara de explosión 11, y estando las dos cámaras de explosión dispuestas de preferencia, en las extremidades de un mismo diámetro.

Cada cámara de explosión 11 provista de una 75. bujía de encendido 17 lleva una válvula de carga 18 de



accionamiento automático, dispuesta en una canal 19 que comunica con un cuerpo de bomba 20, solidarizado convenientemente al carter 5 o fijada en este último de una manera cualquiera apropiada.

80. Hay una bomba 20 para cada una de las dos cámaras de explosión 11, y dichas bombas tienen unos pistones 21 cuyas bielas 22 van articuladas a un árbol acodado comun 23 reservado en la extremidad libre del árbol 1. Cada uno de los cuerpos de bomba 20 va
85. unido a un conducto 24 al cual una válvula (no representada en el dibujo) puede obturar automáticamente, de manera que gobierne la comunicación de este cuerpo de bomba con un carburador apropiado, que tampoco va representado en el dibujo.
90. Cada cuerpo de bomba podrá tener su carburador independiente, o haber un carburador comun para los dos cuerpos de bomba.

El árbol 1 acciona, por medio de una transmisión apropiada, una bomba de engrase sencilla o doble 25.

95. El mecanismo funciona de la manera siguiente; indicándose el funcionamiento de la parte del lado izquierdo por ser idéntico el de la parte del lado derecho.

Estando los órganos ocupando la posición indicada en el dibujo, el conducto 24, al llegar el pistón 21 al final de carrera, queda obturado por su válvula, (no representada), cargándose entonces el cilindro 20 de mezcla explosiva, la cual, al moverse el pistón 21 accionado por el árbol acodado 23, es impelida dentro de la cámara de explosión 11 levantando la válvula 18.

100. Al llegar el pistón 21 al punto muerto opuesto al
- 105.



indicado en la Fig. 4, la mezcla explosiva contenida en el cilindro 20 ha sido impelida al interior de la cámara de explosión 11. En este momento se produce una chispa en la bujía 17 que inflama los gases contenidos en la cámara 11, mientras que la correspondiente válvula 10 es abierta por su impulsor 13 que no consta en la Fig. 4. Los gases penetran entonces en la cámara de expansión 6 desde la cual accionan sobre las paletas 4 de la rueda 3. Esta acción de los gases sobre las paletas 4 es repetida después del paso de dichos gases a las cámaras de distribución 7 y 8, después de lo cual salen los gases por la tobera de escape 9.

Según hemos dicho antes, el funcionamiento que acabamos de describir tiene lugar en cada una de las mitades del motor representado, produciendo de esta suerte sobre las paletas o alabes 4, impulsos alternativos que aseguran a la rueda de paletas, y por lo tanto a su árbol 1, un movimiento de rotación de una gran regularidad.

Las cámaras de distribución 7-8 podrán ir practicadas en la pared misma del carter o estar establecidas solidarias con éste de una manera cualquiera apropiada. Dichas cámaras irán dispuestas, de preferencia, en una especie de coquillas o conchas provistas de órganos de maniobra apropiados que permitan su desplazamiento por los costados de la rueda de álabes, así como el reglaje apropiado de su posición en un momento dado cualquiera, de manera que se pueda graduar la velocidad de rotación de la rueda 3. Cada una de las cámaras 6,7,8 se podrá graduar con independencia de las restantes, o en su defecto el conjunto de estas cámaras se podrá desplazar con ayuda de un mando que



se podrá maniobrar a mano por el conductor o encargado del motor o mecánicamente.

140. El muelle o el juego de muelles que asegura el cierre de cada válvula 10 estará convenientemente graduado o calculado para mantener los gases en la correspondiente cámara de combustión 11 a un grado de compresión apropiado correspondiente a los volúmenes de los cilindros de bomba 20 y de las correspondientes cámaras de compresión 11.

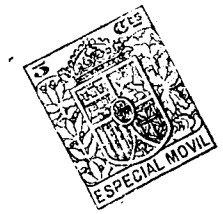
145. Gracias a la disposición de las cámaras de explosión 11 a las que el cierre de las válvulas hace independientes de las bombas de alimentación correspondientes, la presión del fluido motor puede ser mantenida con una gran regularidad, asegurando así una continuidad de impulsos más grandes, con un impulso de menor violencia.

150. El mando de las válvulas 10 se podrá establecer de una manera cualquiera apropiada distinta de la representada, y hasta se podrá acoplar a un mismo árbol un número cualquiera de ruedas, de paletas que podrían ser alimentadas, bien sea cada una por su grupo de bombas independientes, o bien por bombas apropiadas comunes a las diversas ruedas de paletas o álabes.

N O T A.  
=====

160. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo

165.



que solicitamos patente de invención, por veinte años en España, es por: "Un sistema de turbina de explosiones"; caracterizándose por el hecho de tener unas cámaras múltiples para la distribución de los gases de explosión

170. al conjunto de las álabes o paletas, yendo dichas cámaras de distribución montadas de manera que se puedan desplazar convenientemente por los costados planos de la rueda de paletas, pudiendo realizarse dicho desplazamiento, bien sea a mano o bien mecánicamente para graduar la

175. velocidad de la citada rueda.

"Un sistema de turbina de explosiones"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 16 de Junio de 1931.

SOCIETE POUR LA FABRICATION DES MOTEURS ET TURBINES.

P. P.

Fig. 2

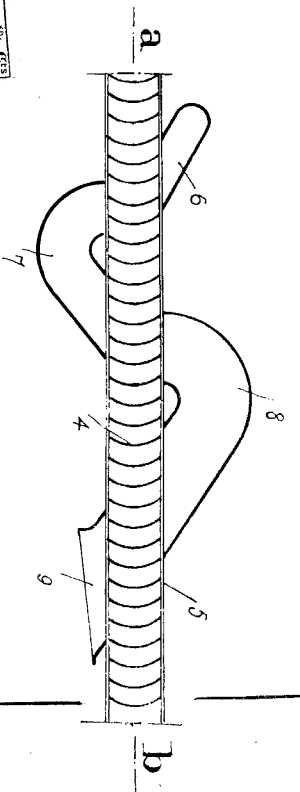


Fig. 1

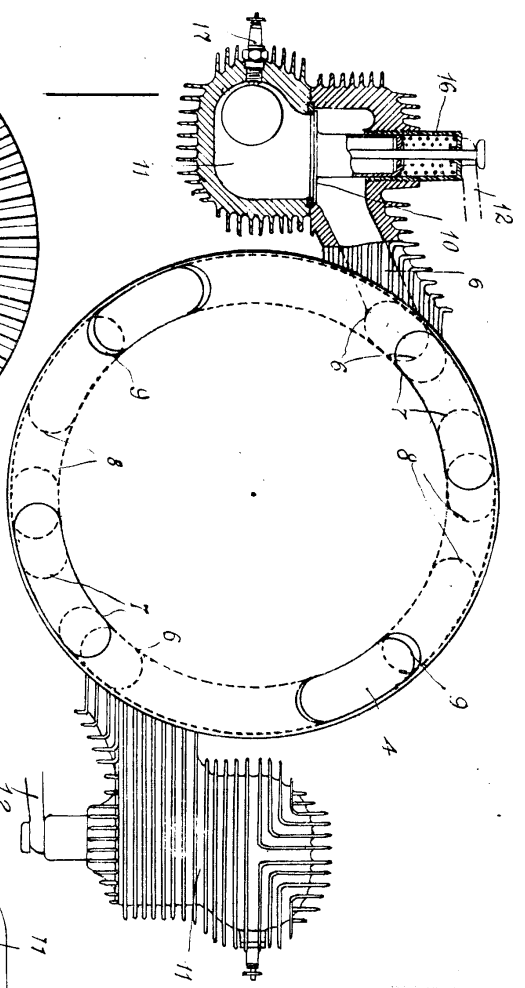


Fig. 3

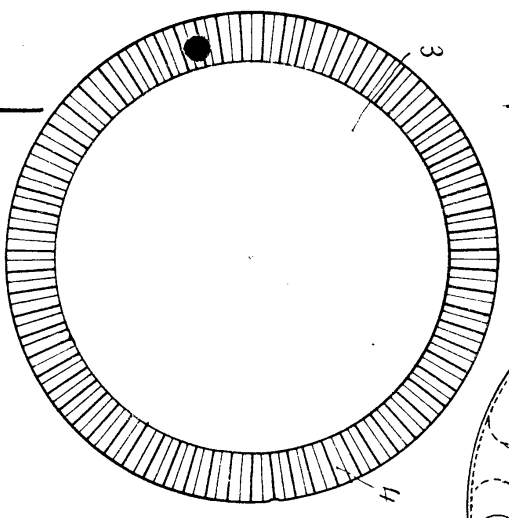
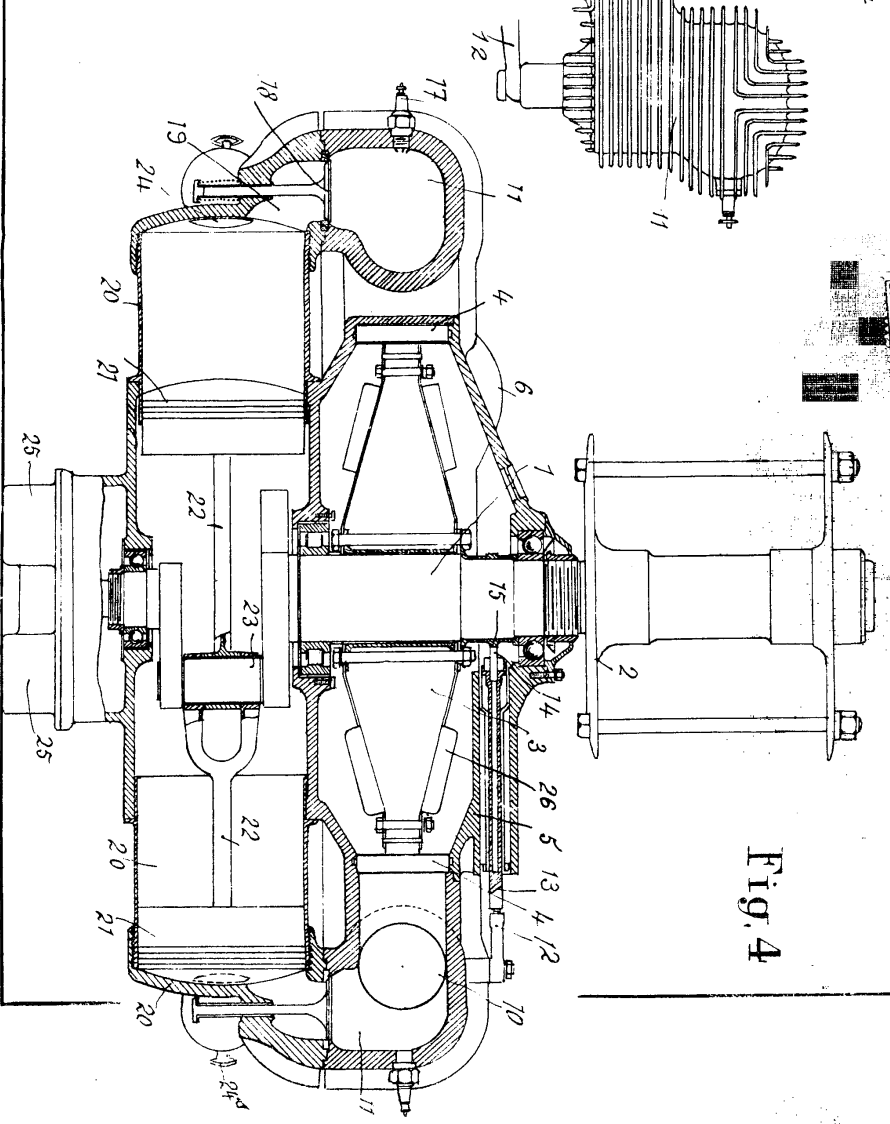


Fig. 4



MAY 16 1891

