

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre "Depurador de gas pobre"

POR

Societe Nationale de CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES  
DU MIDI.

DE

FEUILLY-SUR-SEINE

Departamento del Sena

Francia.

15 4397



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Depurador de gas pobre"

=====

Solicitantes: Société Nationale de Constructions Aeronautiques  
du Midi, domiciliada en 32 Boulevard de la  
Saussaye, NEUILLY-SUR-SEINE, Departamento del  
Sena, Francia.

=====

A la salida de un gasógeno, el gas pobre está siempre  
cargado de impurezas, especialmente de cenizas y breas.

- Desde hace mucho tiempo se han buscado y propuesto  
numerosos medios para limpiar el gas de estas impurezas. Es  
5. sobre todo bien conocido en la actualidad el procedimiento que  
consiste en realizar esta depuración mezclando a la corriente  
gaseosa una pulverización líquida, llevando a cabo en seguida una  
agitación energética de esta mezcla heterogénea, y, finalmente,  
separando por centrifugación el gas depurado y el líquido  
10. cargado de las impurezas que ha recogido.

La eficacia de este procedimiento, depende,  
casi exclusivamente, de la calidad de la mezcla entre el gas  
y la pulverización líquida.

- Si esta mezcla no se realiza convenientemente, y si  
15. el líquido queda en forma de capas importantes, en lugar de



reducirse a finas gotitas, la depuración no es mucho mejor que cuando el gas barbota en un líquido, o solo lame la superficie del mismo.

Es preciso, en efecto, que la superficie de contacto entre el gas y el líquido sea tan considerable como sea posible, lo cual solo puede obtenerse por una pulverización fina y regular, no seguida inmediatamente de la reagrupación de las gotitas en masas importantes.

De acuerdo con este invento, este resultado se obtiene por el hecho de que el gas llega por un accesorio o boquilla convergente a otro divergente, sumergido en una cantidad adecuada de líquido depurador. Con preferencia, además, las paredes superiores de las dos boquillas están en contacto una con otra, para que el intervalo libre entre ellas tenga la forma de media luna; de este modo, las impurezas que caen al fondo del recipiente no corren el peligro de obstruir, ni aun parcialmente, dicho intervalo libre:

Los dibujos adjuntos representan, a título de ejemplo, solamente, dos formas de ejecución de este invento.

Las Figs. 1 a 3 se refieren a la primera forma, y representan:

La Fig. 1 una vista en corte vertical por la línea I-I de la Fig. 2.

La Fig. 2 un corte horizontal por la línea II-II de la Fig. 1; y

La Fig. 3 es un perfil parcial.

Las Figs. 4 y 5 se refieren a la segunda forma y representan:

La Fig. 4, un corte vertical por la línea IV-IV de la Fig. 5, y

La Fig. 5 un corte horizontal por la línea V-V de la Fig. 4.

En el aparato de acuerdo con la primera forma de ejecución, el cuerpo 1 de forma cilíndrica tiene, en la parte inferior, una abertura formada por un collar adaptado 2 en

154397



el que, por medio de una guarnición 3, se adapta una cubierta 4 sujeta mediante una tuerca 5 que se rosca en un tornillo 6 solidario de un travesaño 7 unido al cuerpo 1. Este cierre amovible y hermético, permite el fácil vaciado del depurador 55. en los momentos deseados.

En el interior del cuerpo 1, pero en la parte superior se dispone un armazón cilíndrico 8 que, en una parte de su superficie lateral, tiene plaquitas 9 yuxtapuestas a modo de láminas de persiana, para formar una especie de linternilla que, 60. en su base, tiene el deflector cónico 10, sostenido por patas de sujeción 11, de modo tal que quede un cierto espacio entre su periferia circular y la pared cilíndrica 8.

Al exterior, esta pared 8 sostiene otro deflector tronco-cónico 12 y, entre este y la cubierta 13 se interpone 65. una chapa 14, arrollada en espiral, que se fija en 15 a la pared cilíndrica de la linternilla 8, y en 16 a la pared cilíndrica del cuerpo 1. El contorno del deflector 12 no toca al cuerpo 1 y, por otra parte, como se observa en la Fig. 2, en el interior de las espiras de la chapa 14, este 70. deflector tiene orificios 17.

Un tubo cilíndrico 18 de llegada de gas, presenta una embocadura horizontal, luego se dobla verticalmente, y, finalmente, se tuerce de nuevo horizontalmente, de modo que se extremo, reducido en forma de boquilla convergente 19, 75. se halla colocado en un plano diametral del cuerpo 1. En este sitio, la boquilla convergente 19 citada penetra en una boquilla divergente 20 en que termina el tubo 21. En las Figs. 1 y 3 se observa que la pared superior de la boquilla divergente 20 se abate horizontalmente hacia el tubo 18, de modo tal que 80. el espacio libre entre las dos boquillas afecta la forma de una media luna. En el ejemplo representado, los cuernos de la media luna se tocan, pero esto podría<sup>no</sup> ocurrir.

El tubo 21, cilíndrico y horizontal, se dobla o acodilla verticalmente, y se aplasta en forma de judía, como 85. se vé en la Fig. 2, para insertarse entre las superficies

15 1397

-4 -



cilíndrica 1 y en espiral 14, adaptándose a las dos. Finalmente, el tubo 21 está abierto lateralmente en 22, para permitir el acceso del gas en la cámara 23 (Fig. 2).

El gas, aspirado, por ejemplo, por los cilindros  
90. de un motor de explosión, llega por el tubo 18, según la flecha 24, pasa por el convergente 19 y por el divergente 20 y, dado que el cuerpo 1 está lleno de líquido depurador hasta un nivel situado por debajo del cuerpo 8, dicho líquido depurador tiende, por gravedad, bajo el efecto de trompa producido  
95. por la doble boquilla, a penetrar en el tubo 21. El encuentro del líquido y de la corriente gaseosa, provoca una perfecta pulverización del líquido en el interior del gas y un contacto muy íntimo entre estos dos fluidos heterogéneos. La mezcla se  
100. en ángulo recto, que experimenta antes de llegar a 23, y el líquido se carga de las impurezas del gas.

En 23, la mezcla empieza a realizar un movimiento circular y centrípeto, que tiene por efecto evidente separar, por centrifugación, el gas depurado y las gotitas líquidas  
105. sucias que se acumulan contra las paredes verticales y chorrean hacia abajo, bien por el espacio anular 25 entre el deflector 12 y el cuerpo 1, o bien por los orificios 17.

El gas llega, por fin, a las plaquitas 9, dirigidas en sentido inverso a su movimiento, lo cual  
110. tiene por efecto realizar una nueva separación entre el gas y las gotitas líquidas que hayan podido subsistir. Por último, el gas atraviesa un filtro 26 que retiene las últimas gotas, y sale por 27.

Se observará que el efecto combinado de la gravedad  
115. y de la aspiración a causa de la acción de trompa, en la doble boquilla 19-20, permite que, en todo momento, la cantidad de líquido admitido en la corriente gaseosa esté en proporción con el flujo o caudal de esta corriente. Distaría mucho de obtenerse este resultado si no se realizase el  
120. efecto de trompa y si, por ejemplo, el líquido pudiera penetrar



en el tubo 21 por un orificio o una serie de orificios obtenidos perforando sencillamente la pared del tubo.

En este caso, realmente, el aumento de caudal del gas tiene por efecto disminuir la llegada del líquido  
125. por gravedad, en lugar de aumentarla.

El ejemplo de las Figs. 4 y 5 difiere del anterior en que tiene dos cuerpos yuxtapuestos 1 y 1', unidos por su parte superior por un tubo 21' de sección rectangular; el tubo 21 termina por encima del nivel del líquido. Los dos  
130. cuerpos 1 y 1' están unidos, por su base, por el tubo 28 que iguala los niveles de líquido en los dos cuerpos.

El funcionamiento es idénticamente igual que en el caso anterior, con una ventaja complementaria, sin embargo. El gas que sale del tubo 21 experimenta, en efecto, en la  
135. cámara 29, una pérdida momentánea de velocidad que favorece una primera separación del líquido y del gas, antes de que este penetre en el tubo 21'. Esta primera separación, no se verifica en la primera forma, de las figuras 1 a 3.

N O T A

140. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar  
145. que dicho invento corresponde a una patente francesa nº 2.720 de fecha 4 de Septiembre de 1940, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por  
150. veinte años en España: "Depurador de gas pobre"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Un depurador de gas pobre, en el que en la corriente gaseosa se verifica una pulverización de líquido, la mezcla heterogénea así obtenida se agita en seguida  
155. energicamente y el gas depurado y el líquido cargado de

151397



- 6 -

impurezas se separan inmediatamente por centrifugación caracterizado especialmente porque para obtener una pulverización fina, regular y siempre proporcionada al caudal de gas, este llega, por una boquilla convergente, a una  
160. boquilla divergente sumergida en una cantidad adecuada de líquido depurador.

2º.- Un depurador según lo especificado en la reivindicación anterior, caracterizado porque las paredes superiores de las dos boquillas están en contacto  
165. una con otra, para que el intervalo libre entre ellas tenga la forma de media luna, y no se corra el peligro de que las impurezas que caen al fondo del recipiente obstruyan, ni aun parcialmente, dicho intervalo libre.

3º.- Un depurador según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la separación centrífuga se mejora por la utilización de un tabique en espiral que obliga al gas a seguir un trayecto circular antes de su extracción a través de una linternita central con láminas de persiana y de un filtro.  
170.

"Depurador de gas pobre"; según queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.  
175.

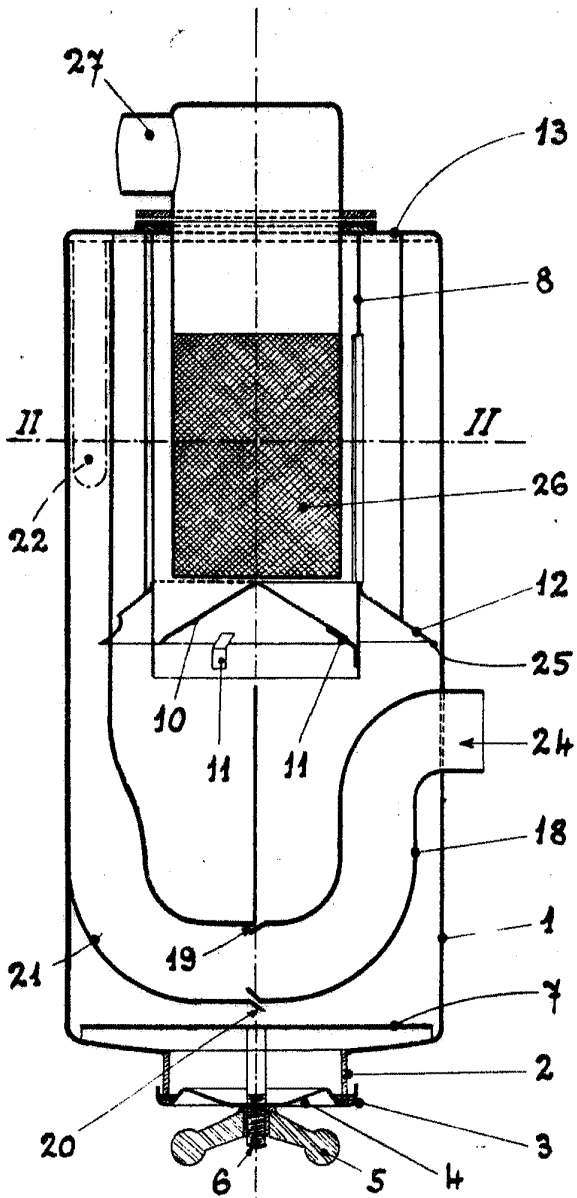
Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid 8 de enero de 1941.

SOCIETE NATIONALE DE CONSTRUCTIONS AERONAUTIQUES  
DU MIDI.

Per Poder de J. GÓMEZ ACEBO

Figura 1



15 1397

ESCALA VARIABLE



Figura 3

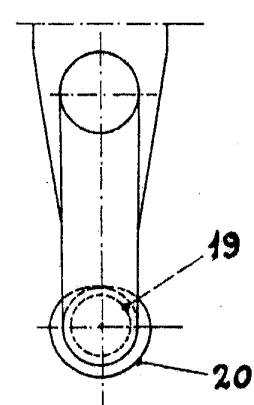
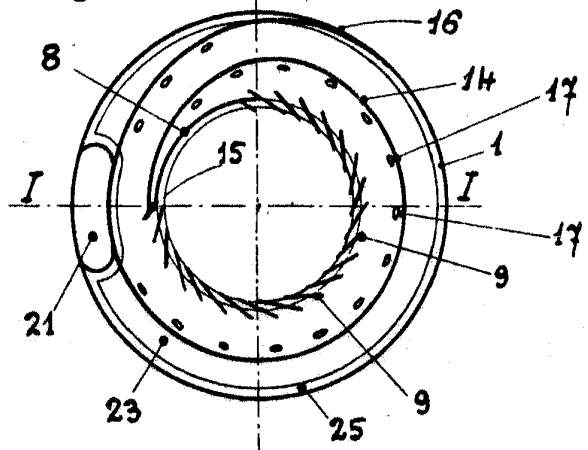
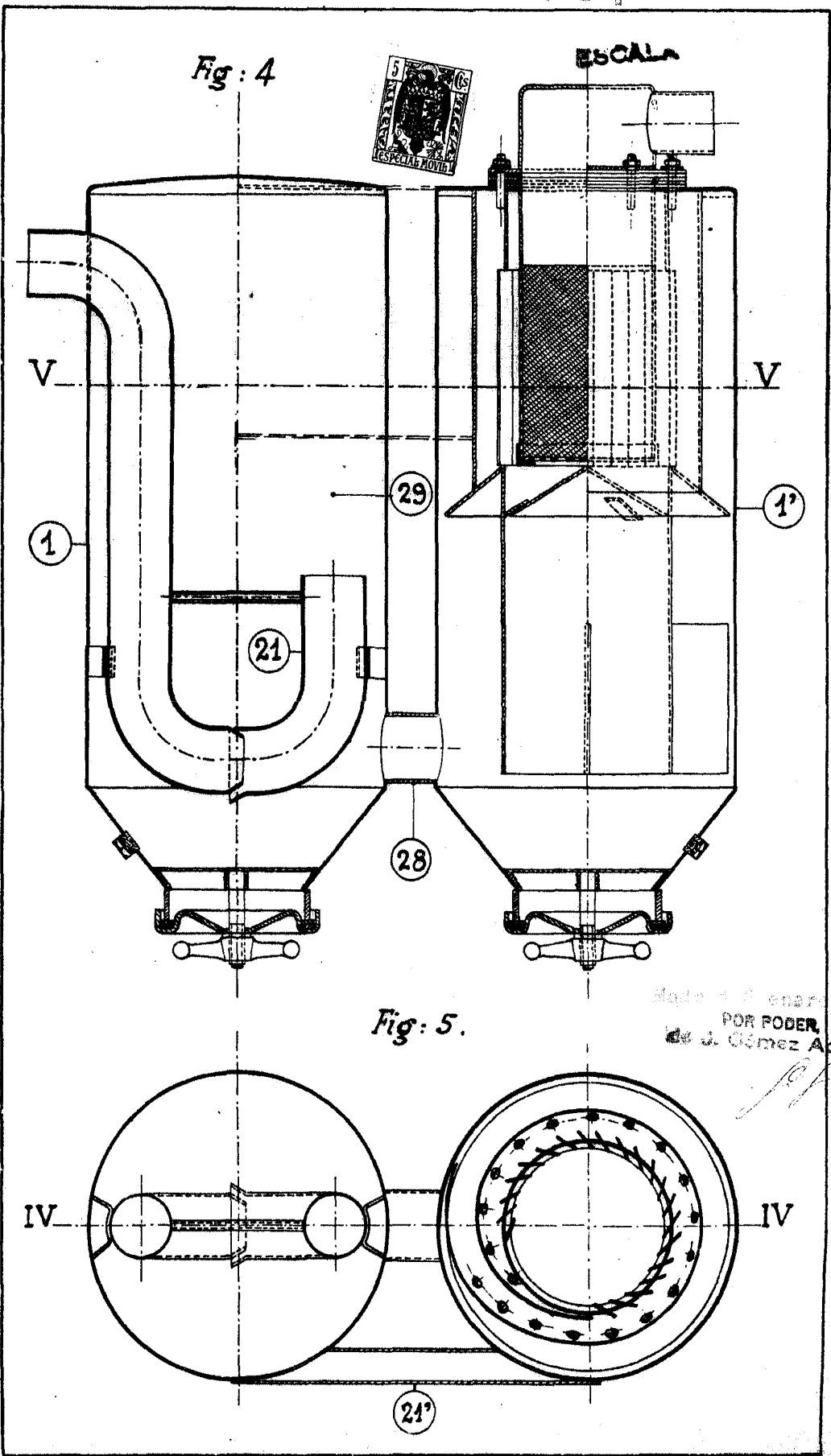


Figura 2



Madrid, 18 de Mayo de 1902.  
 POR PODER  
 del Sr. Ministro de Fomento  
*[Signature]*



Made in France  
 POR FODER,  
 de J. Gómez Acebo

*J. Gómez Acebo*