

P. 6801.-

nº. 165.488.- Andreau
Gouttelettes polarisées



183802

21 MAY. 1948

183802

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 VEINTI años

a nombre de JEAN EDOUARD ANDREU, de nacionalidad francesa,
residente en 1, avenue d'Eylau, París, Francia, por:

"MEJORAS EN LOS MEDIOS PARA ESTABILIZAR UNA MEZCLA, ESPECIALMENTE COMBUSTIBLE, FORMADA POR PULVERIZACION DE GOTITAS EN UNA CORRIENTE GASEOSA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a los medios para
estabilizar una mezcla formada por pulverización de gotitas
en una corriente gaseosa; y atañe más especialmente, por-
que en su caso es cuando su aplicación parece debe ofrecer
5 el máximo interés pero no exclusivamente, entre dichos medios,



183802

a los relativos a una mezcla combustible destinada, por ejemplo, a alimentar un motor de explosión.

Tiene por objeto sobre todo hacer tales dichos medios que respondan mejor que hasta ahora a los diversos deseos de la práctica, y permitan especialmente evitar de manera más perfecta la reagrupación de parte de las gotitas que están en suspensión en la corriente gaseosa, así como eventualmente su precipitación y su chorreo en las paredes, que aseguran que dicha corriente gaseosa se dirija por el dispositivo de pulverización abajo.

Consiste especialmente el invento, para constituir los medios del género en cuestión, en comunicar a las gotitas pulverizadas una carga eléctrica de cierto signo, y en conectar eléctricamente con el polo del mismo signo de una fuente de corriente, parte por lo menos de la canalización en la cual circula el gas que contiene en suspensión dichas gotitas.

Consiste también, aparte esta disposición principal, en algunas otras que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de que se hablará más explícitamente a continuación, especialmente en una segunda disposición que consiste (al mismo tiempo que en establecer los medios del género en cuestión de tal manera que las gotitas en suspensión en la corriente gaseosa destinada a transportarlas se carguen todas de electricidad del mismo signo) en comunicar la carga eléctrica deseada a las gotitas con ayuda de la misma corriente gaseosa, a la cual se hace lamer a este efecto, antes del dispositivo pulverizador un cuerpo propio



1 83 802

para desprender, por el hecho del rozamiento producido en sus paredes por el paso de dicha corriente gaseosa, electricidad del signo conveniente.

se refiere más especialmente el invento a cierto modo de aplicación (aquél por el cual se aplica a los medios para mantener en estado finamente pulverizado gotitas combustibles transportadas por un gas comburente), así como a ciertos modos de realización de las mencionadas disposiciones; y se refiere más particularmente aún, y esto a título de productos industriales nuevos, a los medios del género en cuestión que implican la aplicación de dichas disposiciones, a los elementos y útiles especiales propios para establecerlos, así como a los sistemas pulverizadores provistos de tales medios, y a los conjuntos especialmente los motores de explosión equipados con dichos sistemas pulverizadores.

Y podrá, de todos modos, ser bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue y del dibujo anexo, complemento y dibujo que se dan, por supuesto, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1 y 2 del dibujo son esquemas que representan dos formas de realización de los medios, establecidos según el invento, para estabilizar la mezcla de alimentación de un motor de explosión.

Según el invento, y más especialmente según el modo de su aplicación y las formas de realización de sus diversas partes a que parece que procede conceder la preferencia, porque se proponen, por ejemplo, constituir medios que permitan estabilizar la mezcla de alimentación de un



183802

21
5 motor de explosión 1, es decir, mantener dissociadas unas de otras gotitas finas de combustible pulverizadas en la tubería de admisión 2 de dicho motor por medio de un carburador o similar 3, se procede como sigue o de manera análoga, teniendo en cuenta las consideraciones siguientes:

10 Sabido es que, para obtener en los cilindros del motor una combustión rápida y completa del combustible interesa que este último llegue a las cámaras de combustión en forma de gotitas lo más finas posibles mantenidas en suspensión en la corriente de aire que sirve a la vez de combustible y de agente para transportar dichas gotitas hasta el lugar de la combustión.

15 Ahora bien: si los carburadores actuales permiten obtener un grado de pulverización satisfactorio, por desgracia se produce, después del carburador una verdadera aireación de la mezcla combustible debida especialmente a los codos que ofrecen la tubería de admisión y los pasos de entrada de los cilindros. De esto resulta una reagrupación de muchas gotitas de combustible en gotas más importantes, así como un revestimiento de gotitas contra la pared interna de la tubería de admisión, revestimiento que puede implicar, en ciertos casos, un verdadero chorreo de combustible que se sustrae así al proceso de la combustión.

20 Por supuesto estos fenómenos nefastos se traducen finalmente en una baja de rendimiento del motor.

Según la disposición principal del invento, se remedian estos inconvenientes:

comunicando a las gotitas de combustible



274

1 83 802

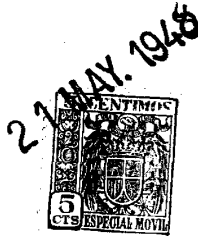
una carga eléctrica de cierto signo por ejemplo negativo, y esto con preferencia en la zona en que se produce su pulverización en la tubería de admisión 2;

5 y conectado eléctricamente con el polo del mismo signo (en este caso el polo negativo) de una fuente de corriente, por ejemplo de la batería de acumuladores 4 del vehículo, parte por lo menos de la porción de la tubería 2 que se encuentra situada después del carburador 3.

10 Con preferencia se pondrán incluso en el negativo de la batería 4 el conjunto del motor 1 y de la tubería 2, hasta dicho carburador.

El proceso de funcionamiento de estos medios estabilizadores es entonces el siguiente:

15 Como las gotitas de combustible pulverizadas en la tubería de admisión 2 se han cargado todas de electricidad del mismo signo, por ejemplo de la manera que se explicará luego más explícitamente, tienden evidentemente a rechazarse entre sí, y esto con una fuerza tanto mayor cuanto más próximas estén unas a otras; las paredes de la tubería de
20 admisión, así como las de las cámaras de combustión, ejercerán el mismo efecto de repulsión sobre dichas gotitas, por el hecho de que estas diversas paredes se ponen a un potencial eléctrico de igual polaridad que la de la carga de las gotitas, por lo cual estas últimas no podrán ni fusionarse
25 ni adherirse ni chorrear por las paredes entre las cuales caminan. Así la casi totalidad del combustible llegará a las cámaras de combustión en forma de una niebla finamente dividida que permite el desarrollo de una combustión rápida



183802

y completa.

Procede observar que todo ocurriría lo mismo si la polaridad común de las gotitas y de la tubería de admisión fuera positiva en vez de negativa.

5 La elección de la polaridad podrá hacerse en cada caso particular en función de la disposición del equipo eléctrico de vehículo, siendo entonces la polaridad elegida la de la batería de acumuladores que está ya conectada con la masa.

10 Hasta ahora nada se ha dicho de los medios a poner en práctica para asegurar la polarización de las gotitas de combustible.

Entonces se podrá ventajosamente, obtener tal polarización recurriendo a otra disposición del invento que puede usarse, con independencia de la anterior cada vez que se trata de comunicar cargas eléctricas de igual polaridad (positiva o negativa) a gotitas pulverizadas en una corriente gaseosa que sirve para transportarlas a su lugar de destino.

15 Según esta disposición, se comunica la carga eléctrica deseada a las gotitas mencionadas con ayuda de la corriente de aire de combustión, a la cual se hace lamer al efecto, en la parte de la tubería de admisión 2 situada antes del carburador 3, un cuerpo 5 propio para desprender, por el hecho del rozamiento producido en sus paredes por dicha corriente de aire, electricidad del signo conveniente.

25 Entonces, en cuanto a este cuerpo 5, se podrá constituir por ejemplo por una barra o una rejilla o una tela o placa perforada que se dispone, en todos los casos, de



1 83 802

manera que sus superficies de contacto con la corriente de
aire de alimentación sean lo bastante importantes para que
se obtenga la formación de electricidad en cantidad suficiente
y a suficiente potencial, al propio tiempo que se permite la
5 salida de un suministro de aire apropiado a la cantidad de
combustible pulverizado.

En cuanto a la materia de que se hace el cita-
do cuerpo 5, se elige, como es natural, teniendo en cuenta la
polaridad de la carga que se quiere comunicar a las gotitas.

10 Así, por ejemplo, materias tales como resinas
sintéticas, ebonita, etc, convendrán para producir cargas ne-
gativas al paso que la borra de vidrio, las limaduras metá-
licas etc, serán propias para la formación de electricidad
positiva.

15 Se concibe que con tal procedimiento el poten-
cial de la carga de electricidad obtenida, dependerá además de
la naturaleza del cuerpo 5, de la intensidad del rozamiento
producido en sus paredes por la corriente de aire que atravie-
sa la tubería 2. Esta intensidad de rozamiento podrá contro-
20 larse actuando sobre uno o más de los parámetros que intervie-
nen en dicho procedimiento (dimensión unitaria de los trozos
o pasos del cuerpo 5, velocidad del paso de aire, etc).

Por lo demás, debe tenerse en cuenta el hecho
de que, cuando la corriente de aire se carga de electricidad
de cierta polaridad (por ejemplo negativa) el cuerpo frotado
25 5 se carga por el contrario de una cantidad de electricidad
igual pero de signo contrario (por tanto positiva en el ejem-
plo de que se trate) que se reparte en la periferia de dicho



21 MAR. 1948

1 83 802

cuerpo.

Es, pues, necesario aislar por lo menos parcialmente la porción de la tubería de admisión 2 en que está montado el cuerpo frotado 5 si se quiere evitar que la carga positiva desarrollada en dicho cuerpo venga a neutralizar la carga negativa aplicada al resto de dicha tubería.

Tal aislamiento podrá obtenerse, por ejemplo, conectando las dos partes consideradas de la tubería 1, mediante una arandela aisladora o similar 6.

Con preferencia, se tomarán medidas para que parte de la carga desarrollada en el cuerpo 5 pueda escaparse, para lo cual, por ejemplo, se determinan las características aisladoras de la arandela de tal manera que autorice cierto escape eléctrico propio para evitar que el potencial de la parte de tubería que tiene el cuerpo 5, crezca indefinidamente.

Así se establecerá una corriente de descarga cuya intensidad para un potencial dado será función de la importancia del escape eléctrico mencionado.

Por otra parte, se podría proceder de otras muchas maneras para provocar dicho escape regulador, acudiendo especialmente para ello a la forma de realización representada en la figura 2, según la cual se dispone una arandela 6 de mayor poder aislador que en el caso anterior, y se provee la parte de antes de la tubería de admisión 2, parte que constituye de hecho la toma de aire del carburador 3, de una punta de descarga 7 cuyo radio de curvatura terminal y la distancia al objeto de polaridad opuesta situado enfrente determinen la importancia del escape eléctrico así creado.



183802

27
5 De todos modos, y cualquiera que sea la forma de realización adoptada, se observa con tales medios estabilizadores de la mezcla carburante, en el caso de un motor de explosión, a la vez un aumento de potencia y una disminución de consumo considerables.

Además, para los arranques en frío se podrá conectar la parte aislada de la tubería de admisión con la polaridad de la batería opuesta a la que está puesta a la masa; así se evita la puesta en servicio de un "starter" y se realiza por este hecho una economía de combustible apreciable. Tal conexión temporal puede además ser producida por un dispositivo automático que asegura la ruptura en cuanto el motor se pone en marcha.

Como es natural, y como por lo demás resulta ya de lo que precede el invento no se limita en modo alguno a la forma de su aplicación ni a los modos de realización de sus diversas partes que se han indicado más especialmente; por el contrario abraza todas las variantes especialmente aquéllas en que las disposiciones descritas antes se ponen en práctica para estabilizar una niebla que no sea una niebla combustible, por ejemplo, una niebla insecticida o colorante.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de mayo de 1947, bajo el número 535.056, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- O - N O T A - O -

183802

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

- 5 1º. - Medios para estabilizar una mezcla que circula en un conducto y está formada por pulverización de gotitas en una corriente gaseosa; caracterizados por el hecho de que las gotitas pulverizadas se cargan de electricidad de cierto signo y parte por lo menos de dicho conducto se conecta con el polo del mismo signo de una fuente de corriente eléctrica.
- 10
- 2º. - Medios para estabilizar una mezcla formada por la pulverización de gotitas en una corriente gaseosa, en especial según se reivindican en el punto 1º, caracterizados por el hecho de que la corriente gaseosa se carga de electricidad, antes del dispositivo pulverizador por rozamiento con una sustancia.
- 15
- 3º. - Medios según se reivindican en el punto 2º, caracterizados por el hecho de que la corriente gaseosa es aire.
- 20
- 4º. - Medios estabilizadores según se reivindican en el punto 1º, caracterizados por el hecho de que las gotitas pulverizadas se cargan de electricidad por la corriente gaseosa en la cual se produce la pulverización, cargándose dicha corriente por fricción sobre una sustancia antes de la zona de pulverización.
- 25



183802

52. - Medios estabilizadores según se reivindicán en los puntos 1º a 4º, destinados a utilizarse en combinación con un carburador de motor de combustión interna, caracterizados por el hecho de que la corriente de aire que circula hacia el pulverizador del carburador se ve obligada a rozar con una sustancia tal que la corriente se carga de electricidad del mismo signo que el polo de la fuente de corriente eléctrica con el cual está conectada la parte de la tubería de admisión situada después del carburador.

10 6º. - Medios estabilizadores según se reivindicán en el punto 5º que tienen además un dispositivo aislador para separar, desde el punto de vista eléctrico, las partes de tubería de admisión situadas respectivamente antes y después del pulverizador del carburador.

15 7º. - Medios estabilizadores según se reivindicán en el punto 6º, caracterizados por el hecho de que tienen un escape eléctrico entre las dos partes de tuberías aisladas.

20 8º. - Mejoras en los medios para estabilizar una mezcla, especialmente combustible, formada por pulverización de gotitas en una corriente gaseosa.

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.

25 Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

21 MAY. 1948

P. A.

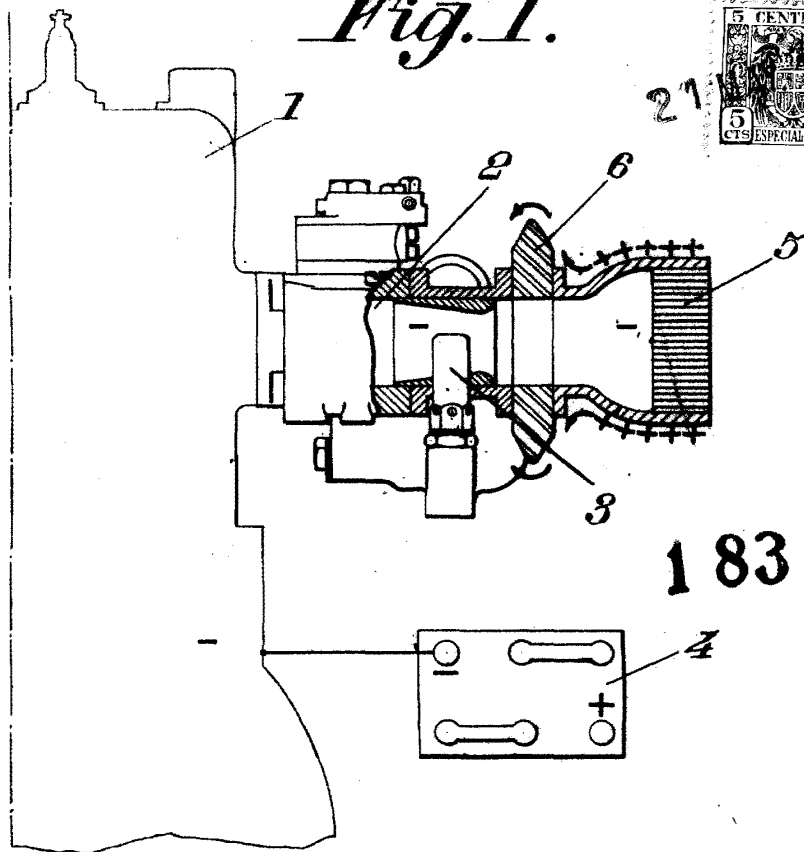
Alberto de Elzaburu

Por Poder

DG/.

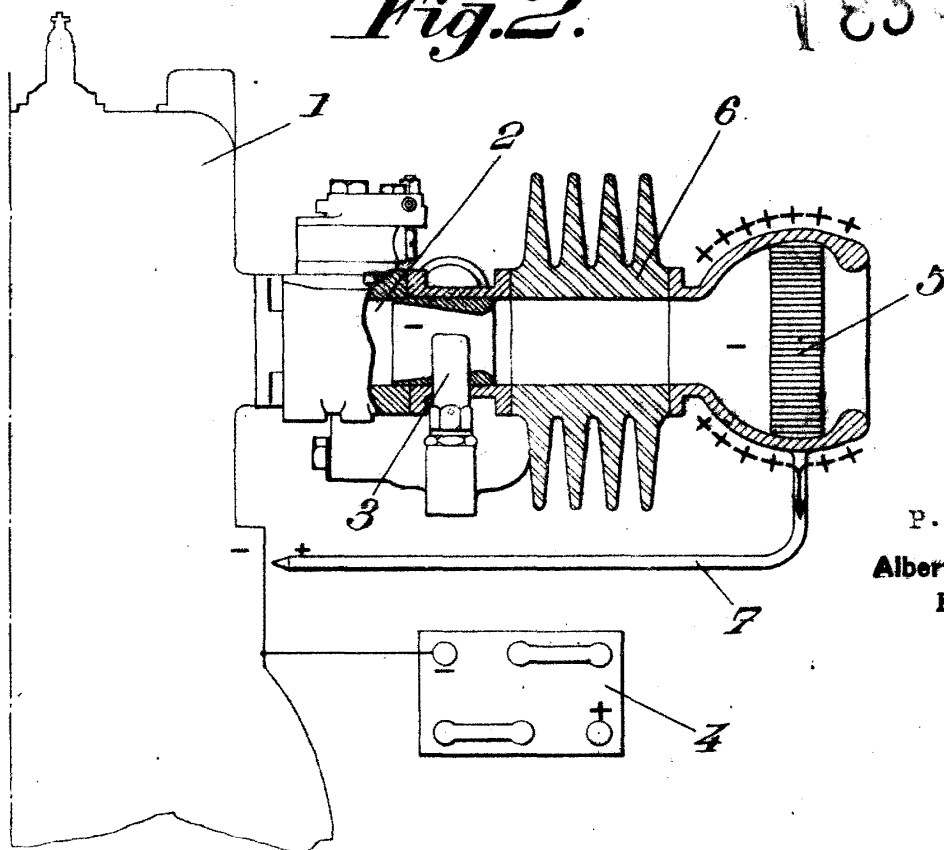
- 11 -

Fig. 1.



183802

Fig. 2.



183802

P. 1.

Alberto de Eizaburu
Por Poder