



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

154352
154352

por "UN GASOGENO APLICABLE A MOTORES DE EXPLOSION", a favor de Don Manuel Lorente Celaya, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El invento a que se refiere la presente memoria consiste en un equipo generador de gas que, como todos los aparatos de esta índole, comprende los elementos necesarios para la producción y purificación de los gases, a saber: gasógeno propiamente dicho, cámaras de expansión o depuradores físicos del gas, filtros para la limpieza del mismo y mezolador de aire y gas, necesario para la combustión en el cilindro motor.

10. El peticionario ha previsto en cada una de estas partes constituyentes del gasógeno, cuanto puede haber de adelanto en la concepción general de su organización, estudiando las diversas causas que en otros gasógenos son motivo de fracaso, llegando a eliminarlas por completo; resultando de todo ello un rendimiento óptimo del ciclo térmico de los gases, que se traduce en una buena marcha del motor que los

15.



154352

utilice, que puede ser cualquiera de explosión, por ejemplo: vehículos automóviles, motores y máquinas agrícolas, lanchas pesqueras y otros similares.

5. Para la mejor inteligencia de esta memoria descriptiva, se acompaña una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de ejecución práctico que se cita como ejemplo para la descripción.

En el dibujo:

10. la figura 1 representa, en un corte esquematizado, una disposición general del gasógeno y elementos depuradores;

la figura 2 indica, en sección longitudinal proyectada verticalmente, una variante de la disposición de la rejilla de salida de gas;

15. la figura 3 indica, en esquema, unas variantes de tipos de parallamas de que va provista la tobera;

la figura 4, en sus formas I, II y III, indica variantes de la disposición del filtro; y

20. la figura 5 indica un ejemplo de organización de una caja de expansión, cuando es necesario aplicarla a vehículos que disponen de poco espacio para su colocación.

25. Consiste el invento en un generador compuesto por una cuba vertical -1-, construída de chapa de hierro de espesores adecuados a su longitud, sin tener revestimiento refractario ni parrilla para la combustión; esta cuba es abierta por la parte superior e inferior mediante dos aberturas A y B, que se cierran herméticamente por medio de tapas de fácil manejo, siendo la superior A para efectuar la carga y la inferior B para limpieza y descarga rápida del combustible. La forma de esta cuba puede ser muy variada (cilíndrica-vertical, prismática, más o menos rebajada), todo según lo demande el

30.



154352

espacio a ocupar, siempre con la característica natural de permitir un descenso regular del combustible que se aloja en su interior.

5. Este combustible se apoya en un tabique circular en cono invertido -2-, que lleva la cuba hacia su mitad inferior, pero dicho tabique no impide que el combustible llegue hasta el fondo de la cuba, sino que realiza una misión de bóveda de descarga, evitando la gravitación de toda la masa combustible sobre el foco ígneo.

10. La abertura -2bis- de este tabique, es cerrada cuando conviene mediante la introducción en la cuba de la corredera de fundición -3-, que cierra y contiene el combustible de la parte superior, cuando se realiza la descarga y limpieza del gasógeno.

15. Esta limpieza se verifica por la abertura inferior B, que va provista de una doble tapa, a fin de que al abrirse se vacíe bruscamente el contenido de la parte inferior del gasógeno.

20. La combustión se efectúa por la acción de una o varias toberas, de igual o diferente diámetro, situadas en un mismo nivel o en varios diferentes, que provocan la formación del foco ígneo en la parte central del tercio inferior del gasógeno, siendo refrigerada la o las toberas por medio de aire, agua circulante o cualquier otro sistema, estando, como es natural, organizadas de diferente manera, según sea uno u otro el medio empleado para su refrigeración; así en el caso de que sea el aire, la tobera es metálica con aletas exteriores e interiores, y si es agua será de doble pared para su circulación. Puede, también, ser organizada a base de un bloque refractario con taladros, constituyendo estos taladros

25.

30.



154352

las toberas.

5. Estas toberas tienen su correspondiente dispositivo parallamas, que puede ser de campana, como indica la figura parcial I de la figura 3, o bien de tapón buzo con rejilla, como se representa en II, o simplemente una caja con válvula a charnela, como se expresa en III de la indicada figura, o cualquier otro medio adecuado a la aplicación a que se destine.

10. En la parte inferior de la cuba está la salida del gas, que lo efectúa pasando por un tabique de contención de carbón, como se aprecia en -4- de la figura 1. Este tabique o rejilla puede estar colocado verticalmente, como se expresa en la figura, o bien alojado en una caja auxiliar colocada lateralmente a la cuba, como se indica en la figura 2, en la que se ve la rejilla -5- ocupando una posición horizontal, siendo en este caso dicha rejilla de fácil manejo desde el exterior, por estar organizada en sistema de corredera.

15. La caja de decantación por expansión sigue a continuación de esta rejilla, y es la representada en -6- en la figura 1, o en la variante que indica la figura 5.

20. En la figura 1 se verifica la expansión por el paso sucesivo de unas cámaras a otras, y en el segundo por el estudiado trayecto del gas a lo largo de tabiques adecuados, que le proporcionan un gran recorrido.

25. Los gases al salir de la caja de decantación, se encuentran con el sistema filtrante, constituido por una caldera -7-, que puede ser vertical, en la que existe una primera cámara de expansión -8-, a continuación de la cual hay una masa de material absorbente -9-, que puede ser carbón, serrín de corcho, o cualquier otra adecuada, que es atravesada dejando en

30.



154352

ella las impurezas que arrastran los gases, entrando éstos después en los filtros, que pueden ser de tala, crin o la combinación de ambos de un modo sucesivo. En la figura 1 se ven los filtros formados por bujías de tela -10-, que los gases atravesarán, de fuera adentro, para salir por las cajas de viruta aceitada -11-, pudiendo ser una o varias bujías de tela las empleadas, así por ejemplo: en la figura esquemática I de la figura 4, se representa una sola organización filtrante, formada por dos superficies cilíndricas de lona, concéntricas y montadas sobre un mismo armazón; las superficies cilíndricas de lona, son las -12- y -13-, y el armazón termina por la parte superior por un aro agujereado -14-, por el que sale el gas.

En el caso del esquema II, el filtro es la bolsa -15-, carente de armazón, siendo el recorrido del gas en este caso de dentro afuera de la tela.

La organización del filtro comprende, pues, la circunstancia de tener una primera cámara de expansión, una masa absorbente, un cuerpo filtrante y una caja lubricante.

Estas partes están representadas: en la figura 1, en -8-9-10-11-; en la figura 4 (II) en -16-17-18-19-, pues el depósito final contiene la masa de aceite líquido -19- por el que barbotean los gases. En el esquema (III) son: materia absorbente -20-, cámara de expansión -21-, materia filtrante de crin -22-, materia filtrante de tela -23-, cámara de engrasado de gas -24-.

Después de filtrados y depurados los gases, pasan al mezclador -25- (figura 1), al cual son atraídos por la acción de un aspirador eléctrico o mecánico -26-, que al propio tiempo facilita su rápida progresión por las canalizaciones.



154352

En la organización de la colocación de la materia absorbente en el filtro, puede haber variantes, pues el carbón, por ejemplo, puede estar apoyado como indica la figura 1 en un tabique cónico invertido, o puede además presentar más superficie de penetración, apoyándose interiormente en otro cono o cilindro previsto de orificios, como se indica en la figura 4 (II), en la que el tabique es el -27- y el cono de ampliación de superficie de penetración es el -28-.

5.-

El funcionamiento es como sigue:

10.

Una vez cargado el gasógeno, se procede a la ignición mediante una llama, que se introduce por la parte posterior de la tobera, ya sea levantando la corredera -29- (figura 3), ya quitando el tapón bazo -30- e levantando el tabique móvil -31-.

15.

Los gases salen por la rejilla -5-, dejando en ella las partículas de carbón grandes, las cuales caen al fondo a causa de la trepidación del motor; de esta parrilla pasa a los cilindros decantadores -6-, con objeto de eliminar las partículas sólidas de regular tamaño arrastradas por el gas, éste al llegar a dichas cámaras, pierde, por efecto del aumento de sección, velocidad y, por consiguiente, enfría y "decanta" buena parte de las partículas de carbón que han pasado a través de la rejilla -5-; el recorrido puede tener las variantes ya descritas, aunque siempre dentro del principio fundamental de decantación por expansión.

20.

25.

Decantados los gases, pasan al sistema filtrante, entrando por una cámara de expansión, donde experimenta el gas una nueva decantación y, después, atraviesan la materia absorbente que retiene el polvo fino que lleva el gas; este orden de entrada y decantación puede estar alternado, presentándose

30.



154352

- primero la materia absorbente y luego la cámara de decantación por expansión, pasando en todos los casos al filtraje a través de materia esponjosa (por ejemplo: crin, tejido de algodón, o cualquier otra), entrando el gas de fuera adentro de esta
5. materia, saliendo de la misma después de dejar el polvo que lleva en suspensión adherido a dicha materia y que, poco a poco, se va desprendiendo de ella y cae a consecuencia de la trepidación. Adaptadas a la salida de estos filtros están las cámaras de virutas engrasadas, que el gas atraviesa, lo-
10. grándose con ello en primer lugar: una nueva depuración, después, lubricar ligeramente el gas, actuar de cierre en caso de retorno de llama y, por último, evitar que el polvo llegue al motor en caso de desgarramiento fortuito de una de las telas filtrantes.
15. El gas pasa después, aspirado por el aspirador, al mezclador de aire y gas, graduado convenientemente desde el tablero del conductor.
- Por la descripción y funcionamiento de este gasógeno se pueden apreciar las ventajas que ofrece con respecto a
20. sus similares, pues la condición de ausencia de parrilla, la decantación y depuración estudiada y perfecta de los gases, la circunstancia de que éstos no lleguen a perder la velocidad conveniente, por la presencia y acción del aspirador, y haber conseguido sin complicación alguna la conveniente lu-
25. bricación del gas que, como es sabido, es por su origen un gas seco que puede averiar los cilindros, y la facilidad con que todas estas disposiciones y perfeccionamientos pueden ser adaptados a cualquier tipo de motor y forma de espacio, hacen que este gasógeno reúna excepcionales condiciones para todas
30. las aplicaciones.



154352

Ampliamente descrito el invento, se hace constar que dentro de su esencialidad, el mismo es susceptible de variaciones de detalle que no la alteren, a todas las cuales son de aplicación los beneficios de la protección que se recaba.

5. Podrá, pues, ser construído en todas formas y tamaños, empleando en su construcción los materiales más adecuados y acoplando sus diferentes partes en las formas y disposiciones más convenientes a sus aplicaciones, como consecuencia de su instalación en vehículos automóviles, lanchas pesqueras, 10. motores o máquinas agrícolas y demás sistemas mecánicos análogos: pues todo queda comprendido en el objeto de la patente de invención.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones: 15.

1. Un gasógeno aplicable a motores de explosión, que esencialmente está caracterizado por tener un generador constituido por un recipiente, construído de chapa, con p sin refractario, de forma y dimensiones variables, según el tipo de aplicación a que se destina, afectando preferentemente la forma cilíndrica o prismática vertical, con dos aberturas, una en la parte superior y otra en la inferior, sirviendo la primera para la carga y la segunda para la descarga; efectuándose la ignición por una o varias toberas, de igual o distinto diámetro, situadas en un mismo nivel o en diferentes, produ- 20. 25.



154359

- ciéndose la zona ígnea en el tercio inferior de la cuba, dentro de la cual está el combustible sostenido por un tabique, preferiblemente en cono invertido, que tiene una abertura central para que el carbón vaya descendiendo pero que, en un momento determinado, por ejemplo: en la descarga del gasógeno, puede ser cerrada por medio de una corredera lateral que atraviesa la cuba, verificándose la combustión y producción del gas por llama invertida, sin apoyarse el combustible en parrilla alguna, saliendo los gases a través de una rejilla que puede ser interior a la cuba o exterior, y en este caso ocupar la posición horizontal sobre una caja donde se desliza la corredera, pasando los gases por sistemas de decantación por expansión y por filtros depuradores hasta llegar al mezclador, aspirados en su trayecto por procedimiento mecánico, por ejemplo: un aspirador eléctrico.

5. 2. Un gasógeno según se describe en la reivindicación anterior, en el que el sistema de toberas puede tener la refrigeración por aire o por agua, estando organizadas en cada caso por piezas metálicas con aletas, para el primero, o por piezas tubulares con doble pared, para el segundo, llevando los correspondientes dispositivos parallamas.

10. 3. Un gasógeno tal como el descrito en las precedentes reivindicaciones, en el que la tobera puede ser constituida por un bloque refractario, en el cual se practican uno o varios taladros pasantes, que constituyen las toberas.

15. 4. Un gasógeno según se viene describiendo en las reivindicaciones anteriores, en el cual los depuradores de decantación por expansión están constituidos por uno o varios cuerpos de forma preferentemente cilíndrica, de chapa, en comunicación unos con otros de manera de proporcionar mayor

154352

recorrido a los gases.

5. Un gasógeno tal como el reivindicado anteriormente, en el cual los depuradores citados pueden tener la variante de ser de un sólo cuerpo, de chapa, en el interior del cual por medio de tabiques convenientemente colocados, se da al recorrido del gas la máxima longitud, al propio tiempo que la expansión conveniente.

10. 6. Un gasógeno según se viene reivindicando precedentemente, en el cual después de la depuración por decantación pasan los gases a un sistema filtrante que está constituido por una cámara de expansión, una masa absorbente (carbón, serrín de corcho o cualquier otra materia adecuada), después de la cual pasan los gases a un filtro, que puede ser una caja de chapa agujereada, rellena de crin o bujías de tela, 15. o bolsas de la misma materia, o combinación de estos sistemas, sea colocando antes el filtro de crin y después el de tela o viceversa, verificándose el filtrado de los gases por el paso de éstos a través de la tela, ya en sentido de fuera adentro de la misma, ya en el sentido opuesto, para salir, 20. por último, a un sistema de lubricación del gas, en el cual entran los gases al salir de los filtros de tela, en la boca de los cuales está colocado este sistema lubricador.

25. 7. Un gasógeno tal como el descrito en las anteriores reivindicaciones, en el que el sistema lubricador del gas está preferentemente constituido por una o varias cajas conteniendo viruta de hierro empapada en aceite, que al propio tiempo que lubrica el gas, retiene el polvo e impurezas que pueda llevar el mismo en suspensión, o bien puede estar formado por un baño líquido de aceite en el cual el gas se vea 30. obligado a entrar y salir barboteando.



154352

5. 8. Un gasógeno según se viene describiendo en las reivindicaciones precedentes, en el cual los gases antes de entrar en el cilindro motor son aspirados mecánicamente e introducidos en un mezclador de aire y gas, formado por dos cilindros concéntricos, por uno de los cuales entra el gas y por el otro el aire, graduándose convenientemente sus proporciones desde el tablero del conductor.

9. Un gasógeno aplicable a motores de explosión.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 19 de septiembre de 1941.

MANUEL LORENTE CELAYA.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



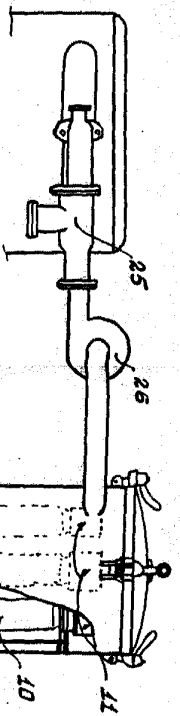


Fig. 1

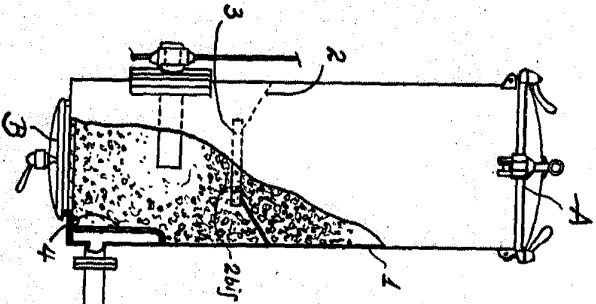
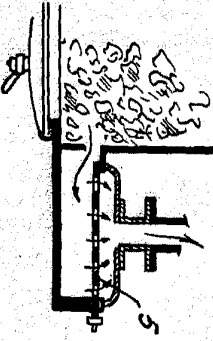


Fig. 2



MADRID. 19 SEPTIEMBRE 1941.

Jaime Isern

Pro. Kinnacay

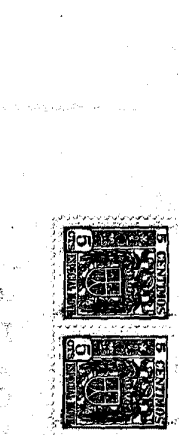


Fig. 5

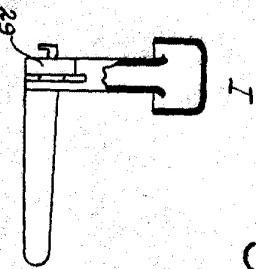
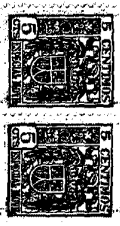
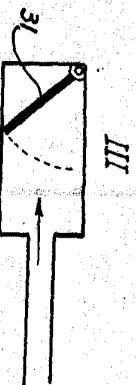
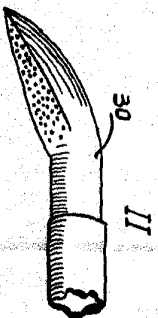


Fig. 5

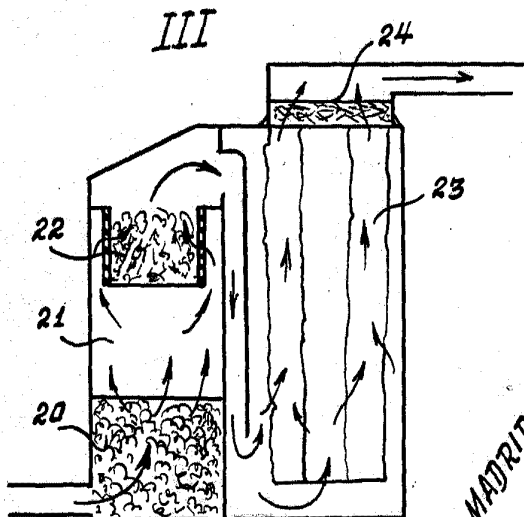
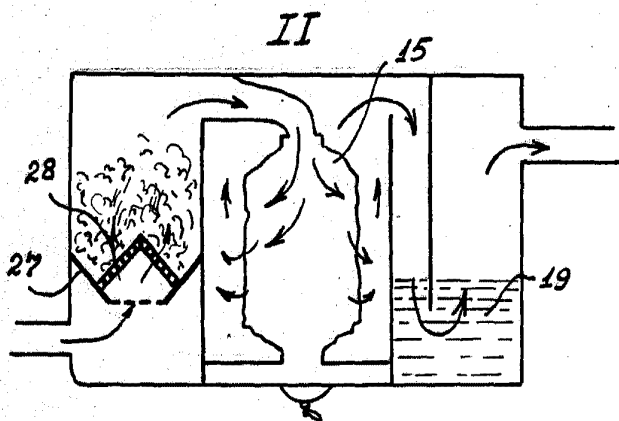
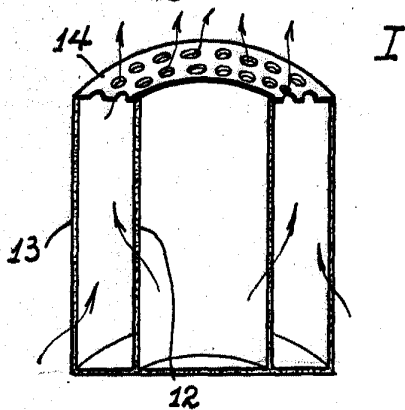


154852

Fig. 4



154852



MADRID. 19 SEPTBRE. 1941
Jaime Ifern.
p.p. *[Signature]*