



150910

150910

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS en España,

a favor de

Don Ginés, Don Antonio, Don Angel, Don Francisco y Don Julio Huertas Cervantes, domiciliados en Cartagena (Murcia), calle del Carmen 19.

por

MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES.

- - - - -

- 1 -



La invención a que se refiere la presente Memoria, fruto de numerosos ensayos sobre su objeto, constituye una novedad merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1930.

5.

Las continuas dificultades para aprovisionar de carburante líquido a los automóviles y camiones, ha dado lugar a un problema de tipo económico, a una crisis de las industrias que dependen de los transportes por carretera y a un encarecimiento de las mercancías por la gran disminución del tráfico. El Gobierno de la Nación para remediar estas dificultades y al mismo tiempo que para colocar al país en condiciones de independencia frente al extranjero en este aspecto, alienta a los particulares con disposiciones apropiadas, para que construyan aparatos que permitan sustituir en los vehículos de tracción mecánica los carburantes extranjeros.

10.

15.

Obedeciendo a estas circunstancias, hemos ideado un sistema adaptable a todos los vehículos automóviles, que entra de lleno en lo que desea nuestro Gobierno. Esto es, resolver el problema con ideas, materiales, mano de obra y combustibles completamente nacionales. Creemos haber conseguido una solución completamente autárquica en beneficio del país y de nuestra industria.

20.

25.

Otra de las razones que nos ha movido a realizar este trabajo es el contribuir en las medidas de nuestras fuerzas, aprovechándonos de la experiencia adquirida durante veinticinco años en la reparación de toda clase de vehículos y motores, y de nuestra organización industrial dedi-

30.



150910

cada exclusivamente a los automóviles, a resolver el problema económico que las circunstancias actuales plantea a los transportistas y a toda la industria del automóvil: fábricas de construcción de accesorios, talleres de reparaciones, garajes, estaciones de servicios, etc.

35.

El aparato referido, consiste en lo que sigue, descrito a base de los dibujos que se acompañan:

Plano A.- Escala 1:10.

Consta de las siguientes partes principales:

40.

1º.- Gasógeno descrito en el plano B.

2º.- Radiador de enfriamiento de gas, construido con tubo de acero de 1 m/m de espesor.

45.

3º.- Filtro de carbón de cok, cuya caja es de plancha de hierro de 8 a 10 décimas de m/m. El carbón de cok en trozos pequeños de 5 a 10 m/m ocupa el espacio comprendido entre un doble fondo de tela metálica fuerte y una tapa del mismo material, una cámara inferior de gas y otra superior permiten la entrada y salida de gas.

50.

4º.- Filtro de viruta de corcho de la misma construcción que el filtro número 3, pero relleno como su nombre indica, con viruta de corcho.

55.

5º.- Filtro de tubos de algodón, lana u otra materia, en forma de sacos, colocados verticalmente como se vé en el dibujo, de modo que permiten el paso del gas de arriba hacia abajo e impiden el paso de las partículas de polvo.

60.

6º.- Filtro de crin animal o vegetal, igual a los de las figuras números 3 y 4.

7º.- Mezclador de gas y aire, descrito en el plano C.

150910



82.- Ventilador movido a mano o eléctricamente.

92 - 10.- Válvula distribuidora de aire que en el dibujo (A-9) se representa en posición de arranque, y en el (A-10) en posición de encendido.

65.

11.- Tubo de aspiración de aire de la atmósfera por el ventilador (A-8) durante el encendido estando la válvula distribuidora de aire en la posición (A-10) o sea insuflando aire al gasógeno (A-1). Sirve para comprobar la calidad del gas cuando el ventilador (A-8) lo aspira del gasógeno (A-1) para traerlo al mezclador (A-7) estando la válvula distribuidora de aire en la posición de arranque (A-9).

70.

Expuesto de este modo el sistema general del aparato, vamos a describir las piezas de que el gasógeno se compone, según los dibujos que también se acompañan:

75.

Plano E.- Escala 1:5.

12.- Cuerpo del gasógeno, construido en forma de cilindro de plancha de hierro de 1 m/m o 1½ m/m de grueso. El fondo está construido del mismo material.

80.

22.- Tapa de hierro fundido maleable.

32.- Boca de carga de hierro fundido o maleable.

42.- Boca de encendido y de limpieza de cenizas de hierro fundido o maleable.

52.- Tubo de salida del gas.

85.

62.- Cenicero.

72.- Hogar constituido por un tubo de hierro fundido de unos 8 m/m de grueso con una brida para atornillar al cuerpo del gasógeno.

90.

82.- Espacio relleno de material refractario para aislar del calor la parte exterior del gasógeno.

150910



92.- Emparrillado de hierro fundido en tres piezas para facilitar su colocación.

95.

10.- Emparrillado auxiliar para el encendido, de hierro fundido, fino, de unas dimensiones de 10 por 10 cm, suspendido con soportes a unos 10 cm del emparrillado (B-9)

100.

11.- Vaporizador de plancha de cobre u otro material constituido por un cilindro interior del mismo diámetro del tubo del hogar (B-7); un cilindro exterior ajustado al cuerpo del gasógeno (B-1), con tapa y fondo del mismo material, soldadas con autógena.

105.

12.- Tubería de entrada de aire durante el funcionamiento y chimenea de reposo en las paradas. Es de tubo de acero fino y penetra unos 10 cm en el interior del vaporizador (B-11).

110.

13.- Tubería de conducción de aire mezclado con vapor de agua a la campana (B-14) durante el funcionamiento. Y de reposo durante las paradas.

14.- Campana de cobre, bronce o hierro fundido distribuidora del aire y vapor de agua en el hogar. Variando la altura de esta campana, se varía la altura de fuego según el combustible.

115.

15.- Nivel de agua en el vaporizador.

16.- Cámara para acumulación del vapor de agua.

17.- Zona de fuego u hogar.

18.- Depósito de combustible de reserva que alimenta el fuego por gravedad.

IMPORTANTE.

120.

No detallamos medidas del gasógeno, hogar, bocas de carga, chimenea, tubería de aire, etc., por guardar estas una relación directa con el motor a que se haya de aplicar.

150910



Varia la forma exterior del depósito del combustible de reserva, según se aplique a un automóvil turismo de pequeña potencia y que tenga que efectuar pequeños recorridos, o a un camión de largo radio de acción.

125. Describimos a continuación el dispositivo mezclador de gas y aire, a base del dibujo que también se acompaña.

Plano C.- Escala 1:2.

1º.- Cuerpo del mezclador de aire, construido en dos piezas de aluminio, bronce o hierro fundido.

130. 2º.- Orificio de entrada de gas.

3.- Orificio de entrada de aire.

4.- Cámara de aire.

5.- Orificios de paso de aire a la zona de la mezcla.

6.- Zona de mezcla.

135. 7.- Válvula de mariposas o acelerador reguladora del paso del gas mezclado (mezcla detenante) a la tubería de admisión al motor.

8.- Válvula de mariposa reguladora de la entrada de aire al mezclador.

140. 9.- Paso de gas mezclado.

10.- Brida para sujetar el mezclador al tubo de admisión.

145. 11.- Brida para montar el carburador de gasolina, si se quiere llevar de reserva o que se puede cegar en caso contrario.

El montaje del sistema es sencillo. El gasógeno (A-1) se puede colocar en el porta-maletas cuando se trata de turismo y con escuadras a la parte trasera del chasis o a un lado de la cabina del conductor, cuando se trata de camiones.

150. En casos especiales se puede variar muy fácilmente su ins-

150910



155.

talación, pues debido a lo poco que se calienta exteriormente, se puede colocar en cualquier parte del vehículo, con solo dejar libre las bocas de carga y limpieza de cenizas. En caso de necesidad (carrocerías especiales, vehículos muy pequeños, etc) se puede instalar en un carrillo con dos puntos de apoyo en el chasis del vehículo y uno con rueda giratoria, sobre la carretera. Este procedimiento, aunque mas costoso, ofrece la ventaja de poder dejar el gasógeno en el garage al utilizar la gasolina.

160.

El radiador de enfriamiento de gas (A-2) vá situado a la salida de gas del gasógeno (A-1) y se puede colocar bajo el chasis o carrocería. También se puede adaptar en los turismos en forma de parachoques. En su colocación es conveniente tener presente que se debe procurar que el

165.

agua que se forma por condensación vuelva por la inclinación del radiador hacia el gasógeno donde se consume en el cenicero (B-6).

170.

El filtro de carbón de cok (A-3), y los de viruta de corcho (A-4), tubos de algodón (A-5) y de crin de animal (A-6), se pueden sujetar a cualquier parte del chasis, según las exigencias del vehículo, bastando unirlos entre ellos con tubos de acero fino, enlazados con manguitos de goma.

175.

Mezclador de aire (A-7) se intercala entre el carburador de gasolina y la tubería de admisión del motor, ya que por su construcción y tamaño, se adapta perfectamente a todos los modelos de carburadores y tuberías de admisión, de tiro vertical, vertical invertido u horizontal. Los mandos del mismo se pueden instalar facilmente.

180.

El de la mariposa reguladora del paso del gas (C-7) al pié

150910



del conductor por medio de varillas, y el de la mariposa reguladora del aire (C-8) por medio de un mando flexible (cable de acero con camisa del mismo metal) al tablero de instrumentos.

185.

El ventilador (A-8) se puede instalar junto al mezclador de aire, prolongando el eje de la manivela si es de mando a mano hasta el tablero de instrumentos para poder ser manejado por el conductor. Este detalle es obvio si el ventilador es eléctrico.

190.

La válvula distribuidora de aire (A-9-10) se puede poner en el sitio que mas convenga de la tubería de aire y el mando, en el tablero, por medio de un cable flexible.

195.

El tubo de entrada de aire (A-11) se debe de instalar en un sitio de fácil acceso para poder comprobar el gas y donde no reciba polvo durante la marcha para evitar que este pueda penetrar en el motor.

El funcionamiento del aparato es el siguiente:

200.

Una vez encendido el gasógeno (A-1), el calor del hogar (B-17) calienta el agua contenida en el vaporizador (B-11). Al aspirar el motor establece una corriente de aire que entra por la tubería (B-12) al vaporizador (B-11).

205.

Este aire se mezcla con el vapor de agua contenido en la cámara (B-16) a través de la tubería (B-13) pasa a la campana (B-14) donde es proyectado contra el combustible que arde en el hogar (B-17). Al contacto del aire con vapor de agua con el combustible incandescente se produce el gas que pasa a través del fuego (donde deja gran cantidad de impurezas) y del emparrillado. Sale del gasógeno (A-1) por la tubería de salida (B-5) y pasa al radiador (A-2) donde

210.

- 9 -
150910



se enfría y se condensa el vapor de agua que lleva en suspensión el gas. El agua que esta condensación produce vuelve al gasógeno (A-1) por gravedad, vaporizándose en el cenicero (B-6).

215. El gas frío pasa al filtro de carbón de cok (A-3) donde deja impurezas pasando después al filtro de viruta de corcho (A-4) para secarse, continua al filtro de tubos de telas de algodón (A-5) donde se limpia de polvo, pasando por último al filtro de crin animal (A-6) donde sufre una última limpieza antes de llegar al mezclador de gas y aire (A-7) donde se obtiene la mezcla detonante de gas pobre y aire, la cual a través de la válvula mariposa de aceleración (C-7) pasa a la tubería de admisión, entrando en los cilindros del motor.

225. Con este sistema de gasógeno se puede emplear con perfecto rendimiento carbón vegetal, antracita y carbón vegetal, antracita y algunos combustibles vegetales.

230. El rendimiento del gasógeno es extraordinario. Según las pruebas realizadas, un modelo de gasógeno igual al descrito, empleando como combustible carbón de pino, en un coche turismo Sedan 5 asientos, 4 cilindros, 18 HP, modelo 1924, en el recorrido de Cartagena a Murcia y regreso, o sean 100 Km, atravesando el Puerto de la Cadena, de fuerte pendiente, se invirtieron dos horas y siete minutos, velocidad normal para el referido vehículo, subiendo las pendientes en segunda velocidad, alcanzando en algunos trayectos una velocidad de 75 Km. por hora, con un consumo de 21 Kg y 500 gramos de carbón y un litro de agua en el vaporizador. Habiéndose observado una marcha y una velocidad en llano perfectamente normal y una disminución de potencia en pen-

240.

150910



diente, en relación con la gasolina, de un 12 a un 15 por 100.

Hay que tener en cuenta que este rendimiento se ha obtenido sin modificar la relación de compresión del motor.

Las particularidades y ventajas de este sistema son las siguientes:

La forma tan práctica y original en que se introduce el aire mezclado con vapor de agua en el hogar (B-17) y el hecho de ser forzado el tiro al centro del mismo, hacen que la temperatura exterior del gasógeno (A-1) sea muy baja, con lo que se facilita su instalación en cualquier sitio del vehículo, y lo que es más importante, se obtiene una mejor combustión en el referido hogar y un gas más rico y uniforme.

Como las bocas de carga (B-3) y limpieza (B-4) permanecen herméticamente cerradas durante la marcha, el único orificio del gasógeno (A-1) que comunica con el exterior es el tubo de entrada de aire (B-12) y como en éste el aire circula de fuera a dentro no es posible ninguna pérdida de gas, que pueda provocar explosiones, incendios, sin salidas de humos ni olor de ninguna especie, con las buenas condiciones de seguridad, limpieza y comodidad que son requeridas para la instalación en los automóviles.

Utilizando el radiador de enfriamiento (A-2) se consigue enfriar el gas rápidamente y se evitan largas tuberías a través del chasis con todos sus inconvenientes (peso, pérdidas, etc.). La inclinación que se da al radiador (A-2) para que el agua de la condensación vuelva al gasógeno (A-1) es otra ventaja, pues impide la obstrucción de

- 11 -
150910



las tuberías por un exceso de condensación.

275. El filtro de corcho (A-4), el de los tubos de algodón (A-5) y el de crin animal (A-6) instalados de forma tan sencilla en un solo depósito, facilita la construcción, aligeran el peso y evitar conexiones de tuberías para el paso de un filtro al otro.

280. El mezclador de aire (A-7) merece destacada mención, pues aparte de su fácil instalación y adaptación a cualquier clase de motor, fácil manejo con solo dos mandos, (los mismos que el más sencillo carburador de gasolina), permite una marcha lenta perfecta y una aceleración uniforme, todo lo cual hace que el manejo del vehículo sea exactamente igual que con gasolina.

285. La válvula distribuidora de aire (A-9-10) simplifica el manejo, pues solo con poner su mariposa en una posición o en otra, el ventilador (A-8) manda aire al hogar (B-17) para el rápido encendido o aspira el gas para traerlo al motor.

N O T A

290. En resumen: La PATENTE DE INVENCION que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

295. 1.- «MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES», caracterizadas por la instalación de un depósito vaporizador de agua próximo a la zona de combustión y por encima de ella, de forma circular que permita el paso del combustible por su parte central y ocupa muy poco espacio con tubo de llegada de aire al mismo, y salida del aire y vapor conducido al centro de la zona de combustión, terminando en una campana que limita la zona de fuego. El referido depósito, así como los tubos indica-

300.



150910

de, pueden ser de hierro, cobre o cualquier otro metal.

305.

2.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES", según la reivindicación anterior, caracterizadas por la disposición especial de los elementos citados, que permite utilizarlos para mantener la combustión en el hogar durante las paradas.

310.

3.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la disposición, forma constructiva y elementos de que se compone el filtro indicado bajo los números 4, 5 y 6 del adjunto plano A, caracterizado por el agrupamiento en un solo depósito de tres sistemas distintos de filtración, uno de ellos en que la masa filtrante es de viruta de corcho mantenida entre dos telas metálicas; otro, constituido por bolsas de forma cilíndrica, cónica, elíptica o de cualquier otra sección y construidas de tejido de algodón, lana, amianto, o de cualquiera otra fibra vegetal, animal o mineral, natural o artificial; y un tercer filtro formado por masa de crin animal o vegetal con igual disposición que el filtro de viruta de corcho.

315.

320.

325.

330.

4.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por comprender un mezclador constituido en su parte esencial por un tubo central de conducción de gas con cámara envolvente enlazada a otro tubo lateral conductor de aire, en el fondo de cuya cámara envolvente se encuentran practicados orificios alrededor del tubo de entrada de gas, que dividiendo al aire carburante en diversos filetes, facilitan y hacen mas eficaz la mez-

150910

335.

cla íntima del comburente con el combustible, viniendo a reunirse esta mezcla en otro tubo que partiendo de la precitada cámara envolvente conduce la mezcla explosiva a otro tubo normal al interior terminado en bridas que sirven para el acoplamiento a la tubería de admisión del motor y al carburador de gasolina. Este acoplamiento y la forma del mezclador facilita su instalación en cualquier motor y la disposición de su válvula de aceleración permite que sin ninguna manipulación en el motor trabaje este con gasolina si se abre la mariposa del carburador de gasolina y con gas pobre si ésta válvula es la que se acciona. Pudiendo regularse la entrada de aire a la cámara envolvente precitada por una válvula de mariposa colocada en el tubo de entrada de aire y ^{la} salida de la mezcla por otra válvula de mariposa que actua igualmente de acelerador.

340.

345.

El expresado mezclador puede ser construido de hierro, latón, aluminio, bronce, o de cualquier otro metal, ya sea fundido, en una o varias piezas o constituido por diversos elementos soldados.

350.

355.

5.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la forma en que se encuentran enlazados o acoplados el ventilador y tuberías de unión de dicho ventilador con el gasógeno, que permite producir aspiración de gas hacia el motor y la insuflación del aire al gasógeno por las mismas tuberías de alimentación del motor solo con la maniobra de una llave de mariposa envuelta en un cuerpo unido a los conductos de aspiración y dos de insuflación.

360.

150910



6.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION, que se solicita: «MEJORAS INTRODUCIDAS EN GASOGENOS APLICABLES A VEHICULOS AUTOMOVILES».

365.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

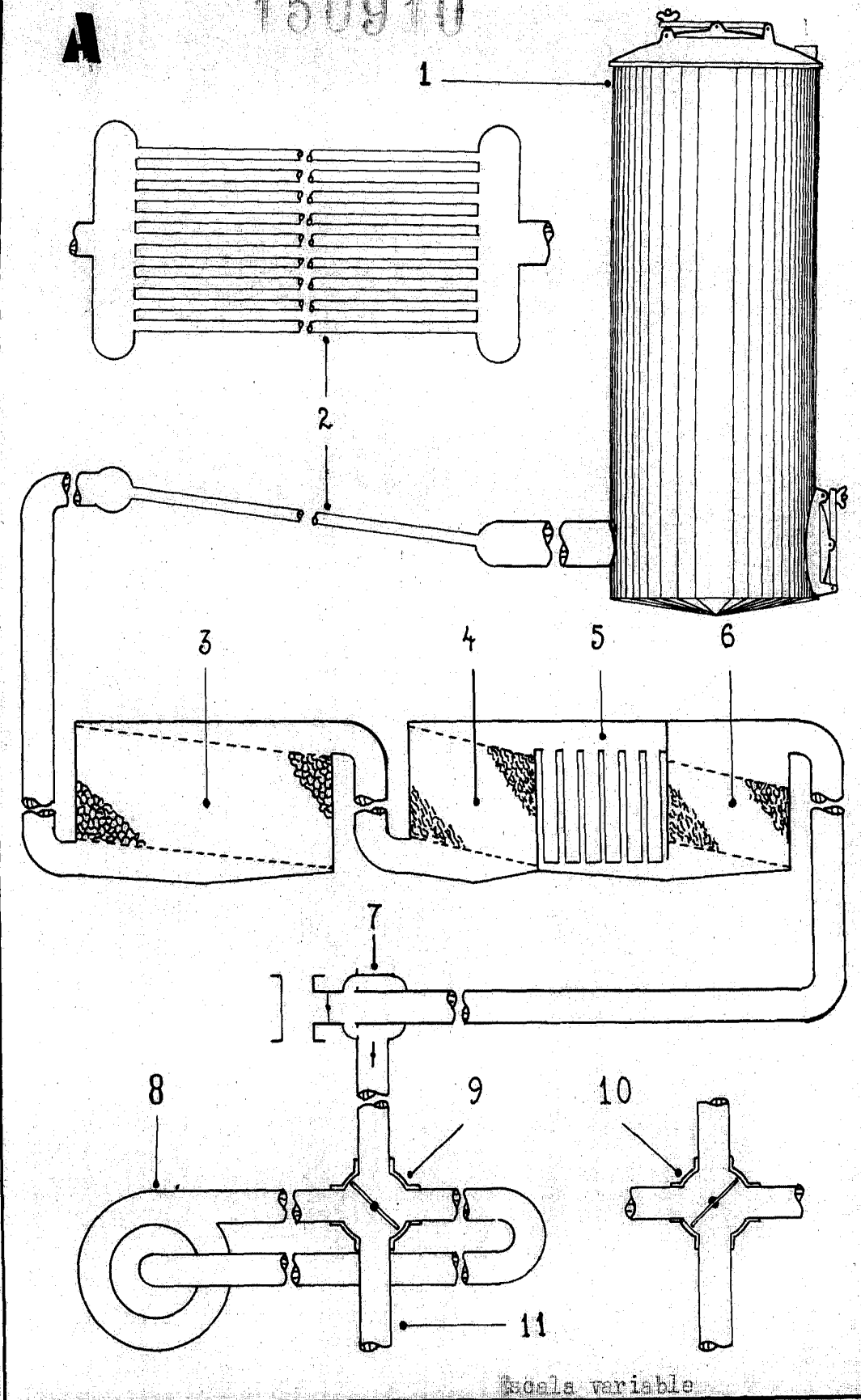
Madrid 18 de noviembre de 1940.

ALFONSO UNGRIA,



150910

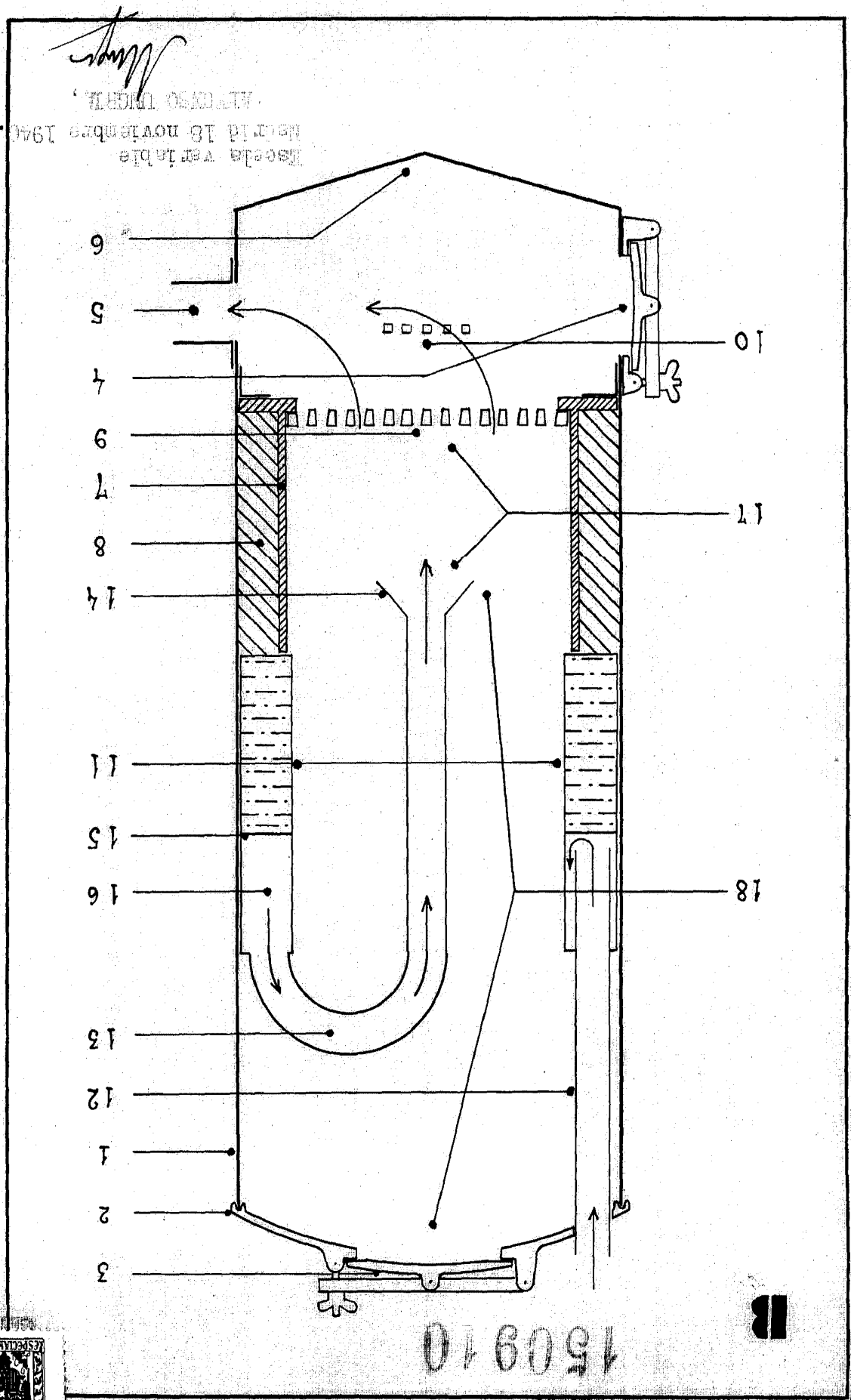
A



Boala variable

Madrid 18 noviembre 1940.

ALFONSO UNGER



Modelo variable
 Nº 150910
 18 de Noviembre de 1940

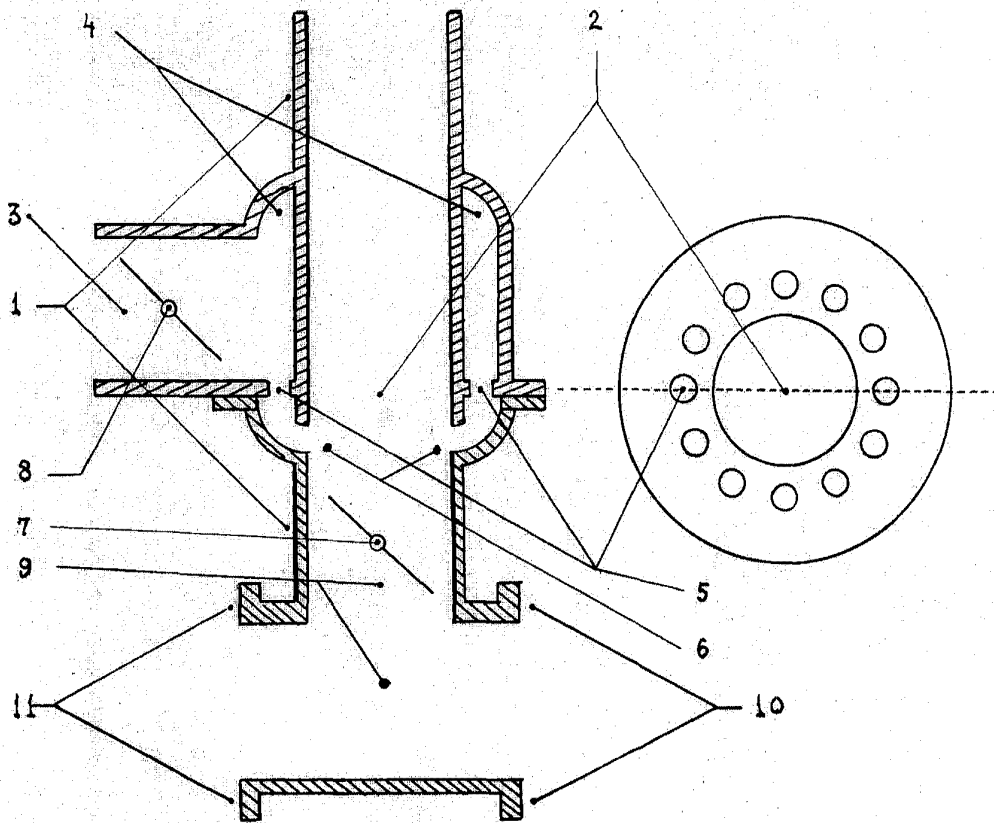
150910

B



C

150910



Escala variable.
Madrid 18 noviembre 1940.

ALFONSO UNGHIA