



158445

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Max CHRISTEN, de nacionalidad suiza, residente en ZURICH (Suiza), por «UN DISPOSITIVO PARA FACILITAR LA PUESTA EN MARCHA DE MOTORES ACCIONADOS POR GAS DE GENERADOR, ESPECIALMENTE APLICABLE A VEHICULOS» .-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un dispositivo para facilitar la puesta en marcha de motores accionados por gas de generador, aplicable especialmente a vehículos.

5 Según es sabido la puesta en marcha de motores accionados por gas de generadores con puesta en servicio simultáneas del generador, como suele suceder particularmente en vehículos, resulta dificultosa consiguiéndose generalmente solo después de la acción prolongada de un ventilador de aspiración. Esta puesta en marcha del generador mediante
10 el ventilador de aspiración, que precede a la puesta en



158440

marcha del moto propiamente dicho, presenta ciertas desventajas que por lo menos comprenden un gasto en tiempo muy elevado.

15 Uno de los motivos principales de ello reside en el hecho de que al poner en marcha el motor mediante el dispositivo de arranque, el consumo de gas del generador aumenta bruscamente y como quiera que el generador no puede proporcionar en el acto estas cantidades de gas, después del consumo de la reducida cantidad de gas producida por el ventilador soplador contenida en el generador, el motor vuelve a
20 pararse. Y esto se repite hasta que la pericia o sensibilidad de la persona encargada de poner en marcha el motor consiga mantener en marcha el motor hasta que la cantidad de gas generada sea suficiente para el funcionamiento del motor.

25 En determinados tipos de motores e instalaciones de generadores, la puesta en marcha en el sentido indicado, debido a los motivos mencionados resulta casi imposible, respectivamente es conseguida por pura casualidad. De todos modos, esta manera de arranque siempre requiere un gasto de
30 tiempo elevado.

El invento persigue el fin de acortar este tiempo de puesta en marcha y facilitar la operación del arranque.

35 Conforme al presente invento, el conducto de expulsión del ventilador soplador se halla unido con el conducto de aspiración del motor mediante una tubería en la cual está montada una válvula de regulación para el gas del generador aspirado del conducto de expulsión y para el aire de combustión aspirado del exterior.

40 En el adjunto dibujo se representa esquemáticamente en ejemplo una forma de ejecución de un dispositivo según el



100470

invento : -

La figura 1 indica una vista lateral del dispositivo aplicado en un motor automóvil, y

45 la figura 2 un detalle en escala ampliada, en sección longitudinal.

El dispositivo comprende una válvula de regulación 1 y una tubería 2 que lleva a esta última, que une el conducto de expulsión 3 del ventilador soplador 4 con el conducto de aspiración 5 del motor 6.

50 Para ello, en dicho conducto de aspiración 5, delante del lugar de empalme de la tubería 2, está dispuesta la conocida válvula de regulación de la mezcla 7 para el ajuste del gas para la marcha normal del motor.

Según la figura 2, la válvula de regulación 1 posee 55 una caja 8 en la cual se encuentra alojada oscilatoriamente una válvula de estrangulación 9. Una guarnición 10 en la caja 8 forma una tobera 11 que desemboca debajo de una perforación de entrada del aire 12 prevista en la caja 8. La válvula de estrangulación 9 se halla dispuesta de tal modo 60 que en su posición de cierre queden cerradas la perforación 12 y al mismo tiempo la tobera 11. Una rosca existente en el interior del taladro 12 permite la colocación de partes intercambiables al objeto de ajustar la sección transversal del orificio de entrada del aire.

65 Al poner en marcha el motor en caso de una puesta en servicio de la instalación del generador, primero se aviva, del modo conocido, la lumbre encendida en el generador mediante el ventilador 4, cuyo generador a continuación aspira los gases de combustión y después los gases del generador 70 que se producen desde el generador a través del conducto 12.



100470

expulsándolos por el conducto 3. Al final del conducto 3, el gas saliente puede ser probado en cuanto a su combustibilidad, verbigracia mediante una cerilla. Tan pronto como salga gas combustible, puede ser puesto en marcha el motor por medio del dispositivo de arranque de costumbre. Ahora bien, cuando la válvula de estrangulación 2 es abierta mediante el órgano de tracción 13, el motor recibe gas del conducto 3. Por medio de la perforación 12 el gas arrastra aire de combustión. Para ello, la tobera 11 actúa de inyector.

Ahora bien, con la entrada de los gases en el motor ya empiezan a producirse las explosiones en los cilindros y el motor poco a poco inicia a producir revoluciones de modo que el dispositivo de arranque puede ser puesto fuera de servicio.

Cuando ahora se abre la válvula de mezcla 7, el motor, a través del conducto 5, aspira el gas del generador con lo cual empieza el servicio regular del motor de modo que también puede ser puesto fuera de acción el ventilador 4 y cerrada la válvula 1. La válvula de regulación también puede estar constituida como tobera con cuerpo valvular de aguja sirviendo a la vez la aguja para regular la entrada del gas del generador y del aire.

Mediante el dispositivo descrito queda evitada la dificultad hasta hoy existente en la puesta en marcha del motor, puesto que este último ya no tiene que aspirar los gases del generador simultáneamente con el arranque, sino que éstos son llevados al motor primeramente con ayuda del ventilador soplador.

Debido a la aspiración ininterrumpida y libre de sacu-



100470

105 didas de los gases del generador por el ventilador soplador,
el tiempo de puesta en marcha puede ser reducido muy consi-
derablemente, pudiendo en ciertos casos ser conseguido en un
principio primeramente un arranque intachable. Esto se expli-
ca por el hecho de que el pase comprendido de la aspiración
de los gases del generador por el ventilador soplador y des-
pués por el motor mismo es continúa de suerte que el motor
desde el principio recibe gas que luego va aumentando sin
que al principio tenga que hacerse cargo de todo el trabajo
110 de esta aspiración.

Con ello también aumenta uniformemente la producción
de gas y no se presentan cargas a sacudidas del generador
de forma que el motor ya no puede pararse debido a una falta
de gas durante un corto intervalo de tiempo.

115 Del mismo modo, el dispositivo descrito ofrece las
mismas ventajas de facilidad y aceleración del arranque en
motores accionados por gas de generadores que se interrumpían
por corto tiempo, verbigracia para la parada rápida del vehí-
culo.

120 Ventajosamente se ha procurado que en el conducto de
expulsión 3 se produzca una pequeña presión de retenida que
favorece el pase de los gases a la tubería de unión 2.

125 Con el fin de que la válvula 9 cierre herméticamente
en su posición de cierre la perforación 12, aquella presenta
en su extremo superior un abultamiento 14 que tapa al orifi-
cio de desembocadura interior de la perforación 12. El mismo
fin, es decir la evitación de salida de gases del generador
a través de la perforación 12, también se puede conseguir
por la disposición de una válvula de estrangulación sucesiva
130 delante de la válvula 9, por ejemplo en la guarnición inte-



158445

rior 10. Al objeto de regular el aire de admisión también puede haber provisto en la perforación 12 una válvula de estrangulación que es gobernada individualmente o juntamente con la válvula 9.

135

N O T A

Es objeto de esta patente de invención que se solicita -Un dispositivo para facilitar la puesta en marcha de motores accionados por gas de generador, especialmente aplicable a vehículos-, que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

140

1.- Un dispositivo para facilitar la puesta en marcha de motores alimentados con gas de generador por medio de un ventilador soplador, aplicable especialmente a vehículos, caracterizado porque entre el conducto de expulsión del ventilador soplador y el conducto de aspiración del motor hay dispuesto un conducto de unión y en éste una válvula de regulación para el gas aspirado del conducto de expulsión y para el aire de combustión aspirado desde el exterior.

145

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la válvula de regulación está provista de una válvula de estrangulación como órgano de regulación, que regula un orificio de entrada para los gases del generador y un orificio de entrada para el aire de combustión.

150

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el conducto de entrada para los gases está constituido como tobera de inyección, empleándose como tal para aspirar el aire de combustión.

155

4.- Un dispositivo para facilitar la puesta en marcha



158443

160 de motores accionados por gas de generador, especialmente aplicable a vehículos.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 1 de Septiembre de 1942.-

Max CHRISTEN

P. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

158445



Fig. 1

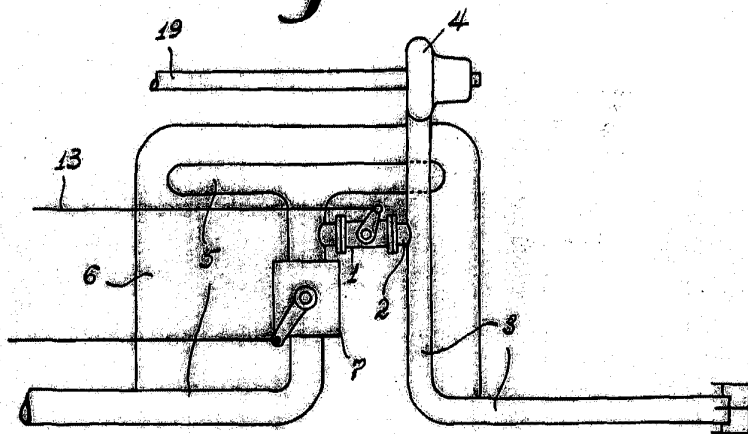
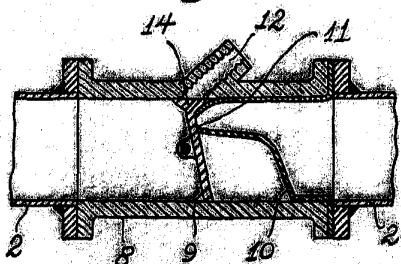


Fig. 2



MADRID. 1 SEPTIEMBRE. 1942.
Jaime I Jern

[Handwritten signature]