

264964



264964

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. Juan José Villegas Lozano, de nacionalidad española.

Residente en CADIZ.-López Pinto, 8

por :

"SILENCIADOR DE ESCAPE LIBRE PARA MOTORES DE EXPLOSION"



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un silenciador de escape libre aplicable a los motores de explosión.

Las formas clásicas de ejecutar el escape de gases en un motor de explosión son: Escape libre y escape con silenciador.

10.- Con escape libre el motor consigue mayor potencia pero el ruido es inadmisibles. El escape con silenciador puede conseguir una disminución de ruido muy grande, pero sacrificando parte de la potencia del motor, tanto mayor cuanto más silencioso resulte el escape.

15.- Los motores con escape libre están limitados casi exclusivamente a las competiciones automovilísticas, donde lo más fundamental es el aprovechamiento máximo de la potencia del motor. El caso más normal es utilizar el escape con silenciador, aunque se reduzca la potencia, lo cual representa un mayor consumo de combustible y, en los automóviles de poca potencia, una aceleración muy lenta, cosa engorrosa, sobre todo en ciertos momentos en los que sería de desear una rápida aceleración (adelantar, etc...).

20.-

25.- Con el "silenciador de escape libre" se hace factible compaginar el escape libre con una amortiguación de ruidos tan grande como se pueda conseguir con un silenciador clásico. Además, en motores de vehículos se le adapta un depresor que hace el efecto de una aspiración forzada con lo cual se obtiene mayor potencia que con escape libre, ya que la contrapresión disminuye y por tanto aumenta la potencia indicada del motor.

30.-

En el presente silenciador la trayectoria de los gases es rectilínea en el interior del silenciador, por lo que el

20120430 MAR



efecto es idéntico al conseguido con el escape libre.

35.- Las vibraciones sonoras son poco intensas porque la materia inelástica absorbe parte de la potencia de la onda explosiva de los gases de escape del motor.

40.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En este plano:

45.- Fig. 1ª, sección longitudinal del silenciador con la materia de relleno.

Fig. 2ª, sección longitudinal de la carcasa del silenciador.

En las expresadas figuras, las referencias corresponden:

- 50.-
- (1).-Cuerpo envolvente.
 - (2).-Tapa.
 - (3).-Depresor.
 - (4).-Tubo de salida.
 - (5).-Tubo de entrada.
 - (6).-Casquillo.
 - 55.- (7).-Tela metálica.
 - (8).-Materia inelástica.
 - (9).-Abrazadera.
 - (10).-Tornillo fijación de la abrazadera.

60.- En la fig. 2ª se ha representado, seccionada, la estructura externa del silenciador. Esta se compone de un cuerpo hueco de forma tubular, compuesto de la caja (1) y la tapa (2), acoplada mediante tornillos.

A la pieza (1) se fija por uno de sus extremos el tubo de entrada de gases (5) de manera que su extremo penetra en su in-

264964

30 MAR



65.- terior para formar una especie de boquilla interna. Frente a este tubo, y sobre el mismo eje, se fija de forma idéntica el tubo de salida de gases.

Al tubo (4) se le acopla el dispositivo depresor (5) mediante la abrazadera (9).

70.- El depresor (3) es un cuerpo hueco de forma tronco-cónica hacia su acoplamiento y cilíndrica con unas ranuras hacia el extremo del tubo de salida.

Mediante la abrazadera se puede colocar el depresor en la posición apropiada, más o menos desplazado respecto al extremo

75.- del tubo de salida.

En la fig. 1ª se representa el silenciador con sus órganos internos;

Estos son una tela metálica (7) de forma tubular cilíndrica que encaja en sus extremos los salientes internos de los tu-

80.- bos (4) y (5), apoyándose en los casquillos (6).

El objeto de esta tela metálica es contener a la materia de relleno (8) de características inelásticas e incombustible, como lana de vidrio o aluminio.

Como se deduce del gráfico adjunto al estar enfrentados

85.- los tubos de entrada y salida dentro del silenciador y así mismo libre de obstáculos todo el trayecto seguido por los gases, en el interior del silenciador no existe pérdida de carga dentro de éste, por lo que para efectos el escape se puede considerar como escape libre.

90.- El efecto de silenciar se consigue por medio de la masa de materia inelástica que rodea el conducto de gases.

Esto se debe a que la onda explosiva de los gases de escape del motor choca transversalmente con la materia inelástica y naturalmente hay una absorción de parte de la potencia de

95.- la onda. Esto hace que las perturbaciones que produce el ruido sean poco intensas.



100.- El depresor (3) produce un efecto complementario al de silenciar el ruido de los gases de escape. En efecto, suponiendo el vehículo en movimiento, la corriente de aire, las ranuras y la forma del depresor hacen el efecto de toberas y de deflector produciendo una depresión en la desembocadura del tubo de salida (4). Esta depresión que aumenta con la velocidad relativa del aire, produce un efecto de absorción a los gases de combustión, aumentando el rendimiento del motor.

105.- Mediante la combinación de los elementos mencionados, se consigue, no solo eliminar la pérdida de carga producida por los silenciadores corrientes, sino que además se obtiene un rendimiento mayor que con el motor con escape libre.

110.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, forma y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtúen el fundamento esencial del mismo.

115.- REIVINDICACIONES

120.- 1ª).- "SILENCIADOR DE ESCAPE LIBRE PARA MOTORES DE EXPLOSION" que se caracteriza por presentar interiormente un conducto rectilíneo, libre de obstáculos y de sección constante dispuesto en el seno de una masa de materia inelástica e inflamable rodeada de una carcasa de forma apropiada, cuyo conducto se acopla por un extremo al tubo de escape del motor, y por el otro extremo se deja libre fuera de la masa de materia inelástica, rodeándolo de un cono deflector desplazable, de forma que al no encontrar obstáculos en su trayectoria rectilínea, los gases escapan del motor sin pérdida de carga y al estar rodeados los gases por una materia inelástica e íntimamente



en contacto con ella, son empujadas las vibraciones sonoras producidas por los gases de escape, los cuales encuentran a su salida del silenciador una zona de depresión producida por el depresor que aumenta el rendimiento del motor.

130.-

2ª).- "SILENCIADOR DE ESCAPE LIBRE PARA MOTORES DE EXPLOSION".

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento treinta y cinco líneas, incluidas éstas.

Madrid, 27 de Marzo de 1.961.-

D. Juan José Villegas Lozano

264964

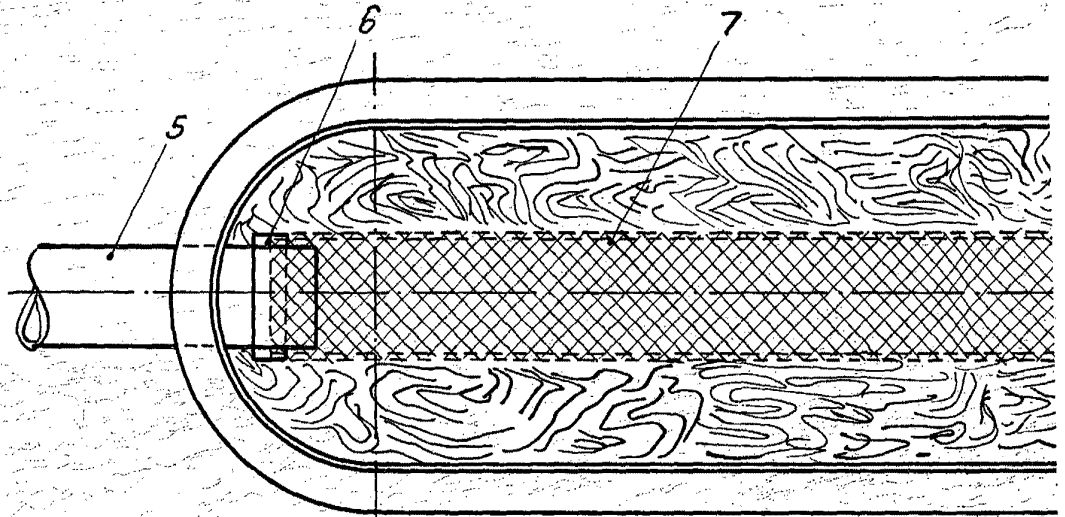


Fig. 1

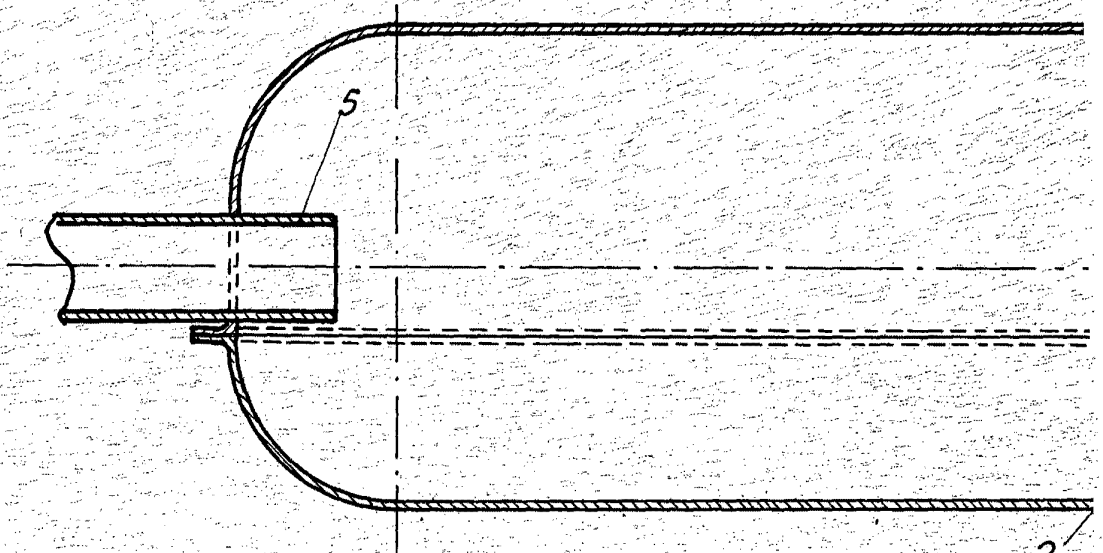
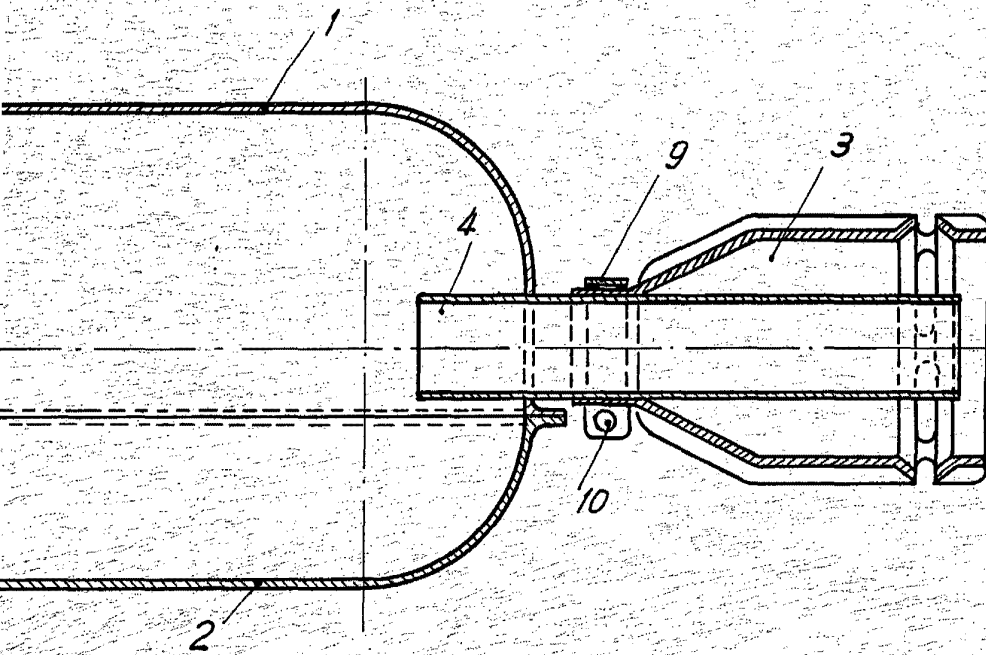
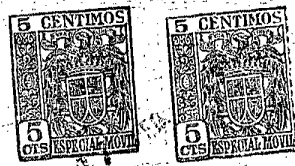
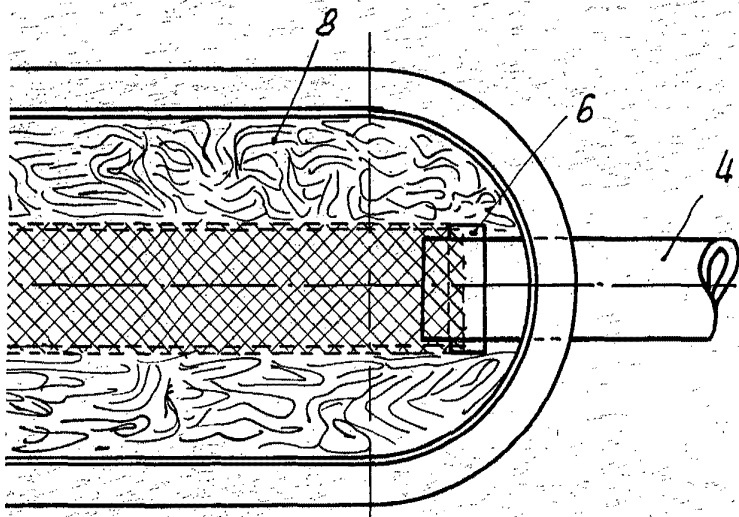


Fig. 2

2

Escala variable

Hoja única



Madrid, 17 de Febrero de 1961

Handwritten signature and scribbles below the date.