

(10) ES (11) (12) (13) Y	NÚMERO 283005
	FECHA DE PRESENTACION 14-9-83



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F02M 35/12

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"SILENCIADOR POR EXPANSION PARA MOTORES"

(71) SOLICITANTE (SI)

D. Giovanni MASSA PORRATO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

GRANOLLERS (Barcelona). - Avda. San Julián, s/n

(72) INVENTOR (ES)

D. Giovanni MASSA PORRATO.

(73) TITULAR (ES)

D. Giovanni MASSA PORRATO.

(74) REPRESENTANTE

D. José M^a TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un silenciador por expansión para motores, mediante el que se consigue potenciar sustancialmente sus características funcionales.

5.- Como es sabido, una de las soluciones más comúnmente utilizadas para la obtención, en la actualidad, de silenciadores para motores, consiste en la disposición, en el interior de una carcasa dotada de las correspondientes bocas de entrada y salida para los gases, de una pluralidad de tabiques que, distribuidos de una u otra forma determinan un paso laberíntico para los gases. Este paso laberíntico origina, de acuerdo con el fin perseguido por el propio objeto, la ruptura o absorción de las ondas sonoras.

10.- En otros casos, también ampliamente difundidos, se utilizan masas de fibra de vidrio, adecuadamente dispuestas y con la misma finalidad de romper o absorber las ondas sonoras.

15.- En cualquier caso, la obtención de tales silenciadores requiere el empleo de considerable mano de obra, así como de materiales que, por su cantidad o calidad, elevan notoriamente el costo del producto final.

20.- Pero además, los silenciadores a base de tabiques presentan, desde el punto de vista funcional, un inconveniente extremadamente importante, que se centra en que, por su propia concepción, producen un alto efecto de retención para los gases y, consecuentemente, una notable reducción en la potencia del motor, por cuanto que este debe emplear parte de la energía producida en conseguir la evacuación

25.-

de los gases, venciendo el efecto "resistente" del propio
30.- silenciador.

En el segundo tipo de silenciadores, los que utilizan como elementos absorbentes de las ondas sonoras, masas de fibra de vidrio, el problema fundamental, también desde el punto de vista funcional, se centra en el hecho
35.- de que la propia presión de los gases produce, en unos casos, la expulsión prematura de las fibras constitutivas del mismo y, en otros casos, tales fibras determinan una retícula de sedimentación para los residuos de que son portadores los gases, aumentando progresivamente su diámetro,
40.- lo que se traduce en una también progresiva obstrucción de los orificios de la pared separadora del conducto de salida, que inutiliza el efecto silenciador.

Mediante las mejoras que la invención propone se soluciona a plena satisfacción la problemática convencional,
45.- consiguiéndose un silenciador con un más alto grado de efectividad práctica, una más larga vida útil y, paralelamente, una más fácil construcción, con la consecuente repercusión económica que esto supone.

Para ello tales mejoras radican en el recubrimiento
50.- de la carcasa correspondiente al silenciador y constitutiva de la cámara de expansión, mediante una capa de poliéster poroso y absorbente, obviamente de naturaleza ininflamable y aislante.

Constituye otra de las características del silenciador
55.- que se preconizan el hecho de que la superficie interna determinada por tal capa de poliéster ofrezca rugosidades

irregulares y porosas.

De esta forma se consigue que las ondas sonoras sean, en primera instancia, mayoritariamente absorbidas, y por
50.- la irregularidad y porosidad de tal superficie la ruptura de las ondas, con la consecuente eliminación de su propagación.

A partir de estas características básicas es evidente que la cámara de expansión puede variar ampliamente sus
65.- configuraciones y dimensiones, de acuerdo con las necesidades de cada caso, pudiendo igualmente tratarse de una cámara simple en la que el efecto silenciador se consigue por mera expansión y sin retenciones, aunque igualmente las mejoras son materializables en la práctica con una cámara de
70.- expansión doble, en la que exista uno o más tabiques compartimentadores, adecuadamente comunicados para establecer continuidad entre los orificios de entrada y salida, consiguiéndose en este caso un mayor efecto silenciador, a expensas de una mayor retención para los gases. Obviamente también en este caso el número y disposición de los tabiques,
75.- así como las comunicaciones entre las diferentes cámaras, serán variables a voluntad sin que esto afecte a la esencia de la invención.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las
80.- características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

85.- La figura 1, muestra una representación esquemática en sección longitudinal, de un silenciador obtenido de acuerdo con las mejoras que constituyen el objeto de la presente invención, silenciador conformado por una sola cámara de expansión y, obviamente, en ausencia de retenciones.

90.- La figura 2, muestra una representación similar a la de la figura 1 de un silenciador, realizado también de acuerdo con las mejoras que se preconizan, pero provisto en este caso de un tabique separador que establece dos cámaras de expansión y que, paralelamente, determina una cierta retención para los gases.

95.- A la vista de estas figuras puede observarse como las mejoras que la invención propone se fundamentan en la disposición, sobre la cara interna de una carcasa (1), de tipo convencional, provista de su boca (2) de entrada de gases y de su boca o conducto (3) de salida, de una capa (4) de poliéster ininflamable y aislante, con un alto grado de absorberencia a las ondas sonoras.

100.- Esta capa de poliéster, como anteriormente se ha dicho, presenta en su cara interna una superficie altamente rugosa, cuyas rugosidades son irregulares y porosas, consiguiéndose de esta manera no solo la absorción de las ondas sonoras sino la ruptura de las mismas, evitando así la posible propagación del porcentaje minoritario que no sea directamente absorbido.

105.- En el interior de la carcasa (1) pueden establecerse una cámara única (5), como en la representación de la figura 1, o bien pueden establecerse dos cámaras (6 y 7), como

110.-

en la representación de la figura 2, en cuyo caso se mantiene la estructura del anterior en cuanto a la configuración de la cara interna del cuerpo o carcasa del silenciador, pero con la particularidad de que en su interior se establece un tabique (8) provisto en su cara correspondiente a la entrada (2) de una capa de poliéster (5') de características idénticas a la capa (4) anteriormente citada, y estando dicho tabique (8) provisto, obviamente, de un orificio (9) a través del que se establece comunicación entre ambas cámaras para paso de los gases de la entrada (2) a la salida (3).

Obviamente en este caso, en el representado en la figura 2, se obtiene un mayor efecto silenciador que en el caso anterior, a expensas de un cierto grado de retención para los gases.

El tabique compartimentador (8) puede adoptar la configuración y posicionamiento representado en la figura 2 o cualquiera otro, sin que esto afecte, como anteriormente se ha dicho, a la esencia de la invención.

Su configuración y disposición tan solo hará que varíe la trayectoria efectiva de los gases, que ha sido representada mediante flechas en ambas figuras, referenciadas con (10).

Suficientemente descrita la naturaleza del invento, se hace expresa manifestación que en el conjunto y partes integrantes son susceptibles modificaciones que no afecten la novedad, el cambio de materiales, formas y detalles que la técnica o la práctica aconsejen.

REIVINDICACIONES

140.- 1ª).- "SILENCIADOR POR EXPANSION PARA MOTORES", que siendo del tipo de los que incorporan una carcasa de configuración y dimensiones adecuadas, provistas de las correspondientes bocas o conducciones de entrada y salida de gases, esencialmente se caracteriza porque incorpora en la cara interna de dicha carcasa una capa de poliéster ininflamable aislante, con alto grado de absorberencia para las ondas sonoras.

145.- 2ª).- "SILENCIADOR POR EXPANSION PARA MOTORES", según... reivindicación 1, caracterizado porque la superficie interna del cuerpo del silenciador así obtenido está provista de rugosidades irregulares y porosas, en orden a conseguir la ruptura de las ondas sonoras, con la consecuente eliminación de su propagación.

150.- 3ª).- "SILENCIADOR POR EXPANSION PARA MOTORES".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cincuenta y siete líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 14 de Septiembre de 1.983.-

P. A. el Acto de
La Propiedad Industrial

JOSÉ M.º TORO
D. P.

Firmado: Andrés Borges

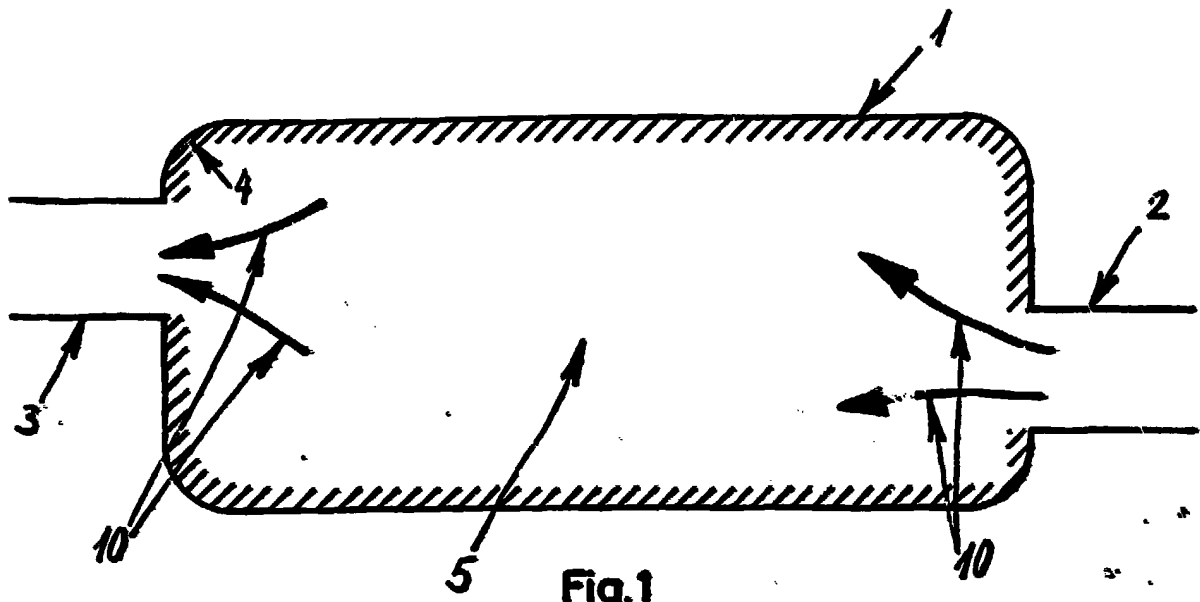


Fig.1

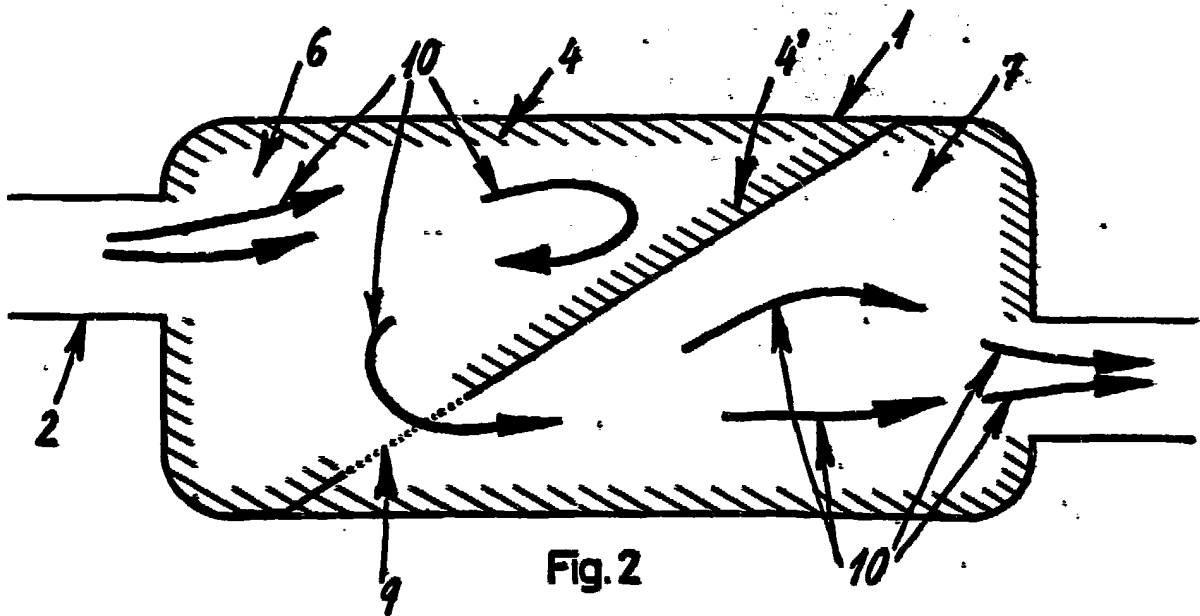


Fig.2

Madrid, 14 de Septiembre, 1983

P.A. P. A. de ...
La Propiedad Industrial

JOSE M^o TORO
D. P.

Firado: Andrés Lorge