



309102

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de SIATA ESPAÑOLA, S.A., entidad española, domiciliada en Tarragona, Carretera de la Universidad Laboral por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS SILENCIADORES DE ESCAPE PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión y combustión interna.

5. Como es sabido, en los vehículos comerciales y demás vehículos automóviles dotados de motores de explosión que circulan por las poblaciones y están sujetos a los códigos de circulación, es imprescindible el silenciador o amortiguador del ruido del escape del gas de dichos motores, por cuanto el escape totalmente libre, si
10. bien puede ser calculado para absorber toda la energía

3 091 02

30 ENE



cinética de los gases, en la mayoría de los casos y regímenes del motor es ruidoso.

5. Para ello se vienen usando los conocidos sistemas silenciadores del tipo laberíntico, consistente en ensanchamiento y ramificaciones que presenta el tubo de escape y en los cuales los gases se expansionan y pierden parte de la presión que tienen al salir de los cilindros a cada embolada, o bien aquellos que emplean como amortiguador un relleno poroso etc., Sin embargo estos sistemas,
10. tienen el inconveniente técnico de originar contrapresiones que disminuyen considerablemente el rendimiento del motor al oponerse a la explosión del gas, (por ello se suprime en los vehículos de deporte y carreras), y además ocasionan la acumulación de depósitos carbonosos y de aceite.
15. Cuantos perfeccionamientos se han venido introduciendo en la construcción de silenciadores para obviar los inconvenientes expuestos han sido inútiles por girar todos ellos sobre los sistemas conocidos a los que han complicado sin dar, por otra parte, soluciones satisfactorias
20. siendo los presentes los que por la originalidad de su fundamento y sencillez de construcción dan la nota definitiva.
25. Para ello, los perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión objeto de la invención consisten en dotar a un tubo de escape libre de una serie de expansiones sucesivas de sección transversal variable de acuerdo con la amplitud de onda de la presión de los gases, de forma que la circulación de los mismos por el tubo se produce bajo régimen de ondas entre-

3 091 02 30 EN



tenidas que se amortiguan progresivamente hasta alcanzar una amplitud despreciable a la salida del tubo.

5. La sección longitudinal del tubo es una sinusoidal de periodo igual al periodo de escape de los gases según una última característica de la invención, entre dichas zonas de sección sinusoidal se encuentran intercaladas cámaras de mayor longitud constitutivas de zonas periódicas de amortiguación.

10. Para mejor comprensión de lo descrito se acompañan unos dibujos en los que tan solo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención se representa un caso práctico de realización del objeto de la misma.

15. En dichos dibujos: La figura 1 muestra una sección longitudinal del tubo; la figura 2 es una sección transversal del mismo; la figura 3 es un ejemplo de un tubo de escape en el que se han aplicado los perfeccionamientos; la figura 4 muestra una variante de realización; la figura 5 es una sección longitudinal parcial de esta variante y la
20. figura 6 una sección transversal de la misma.

La invención consiste en su esencia en un tubo
-1- que tienen una serie de expansiones -2- sucesivas, determinativas de una sección longitudinal sinusoidal de amplitud de acuerdo con el régimen de escape de los gases,
25. correspondiendo los puntos -3- y -4- a los vientres y nodos respectivamente del movimiento, y de una sección transversal -5- de acuerdo con la amplitud de onda de la presión
28. de los gases.

3 0 9 1 0 2

30 ENE



El ejemplo de la figura 3 nos muestra un tubo de escape -6- el cual se ha dotado de las características definidas. Dicho tubo -6- de dimensiones y forma variable de acuerdo con el vehículo que debe llevarlo presenta su

5. primer tramo -7- de acuerdo con las figuras 1 y 2, al cual sigue un segundo tramo -8- de mayor expansión que constituye la zona aperiódica de amortiguación -9- cuya finalidad es corregir posibles defasajes debidos a un régimen no uniforme de emisión del gas, Dichos dos tramos -7- y

10. -8- se repiten alternados como puede observarse en la figura en número que puede variar, estando siempre el tramo último en comunicación con el exterior dotado de las características de las figuras 1 y 2.

Se comprende que los perfeccionamientos descritos

15. pueden ser aplicados a tubos de formas distintas, por ejemplo al representado en las figuras 4 a 6 y que ha sido diseñado especialmente para un tipo de vehículo con motor posterior.

Como se aprecia, el sistema silenciador descrito

20. es susceptible de proporcionar una considerable amortiguación de las ondas de choque que se propagan con la vena gaseosa, y ello sin dar lugar a contrapresiones perniciosas para el funcionamiento del motor.

Serán independientes del alcance de la presente

25. invención, cuantos detalles accesorios puedan presentarse, así como las formas y dimensiones tanto absolutas como relativas de la misma por quedar, todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión, caracterizados esencialmente por el hecho de dotar a un tubo de escape libre de una serie de expansiones sucesivas, de sección transversal variable de acuerdo con la amplitud de onda de la presión de los gases, de forma que la circulación de los mismos por el tubo se produce bajo régimen de ondas entretenidas que se amortiguan progresivamente hasta alcanzar una amplitud despreciable a la salida del tubo.
10. 2. Perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión, según la reivindicación 1, caracterizados esencialmente porque la sección longitudinal del tubo es una senoide de periodo igual al periodo de escape de los gases.
15. 3. Perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión, según la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de estar intercalado con las zonas de sección longitudinal sinusoidal, cámaras de mayor longitud constitutivas de zonas aperiódicas de amortiguación.
20. 4. Perfeccionamientos en sistemas silenciadores de escape para motores de explosión.
25. La presente memoria consta de seis hojas folia-

80 PTE



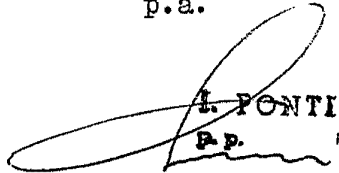
309102

das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 de enero de 1.965

SIATA ESPAÑOLA, S.A.

p.a.


L. PONTI
P.P.

3 0 9 1 0 2

Hoja única

SIATA ESPAÑOLA, S.A.

3 0 9 1 0 2

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

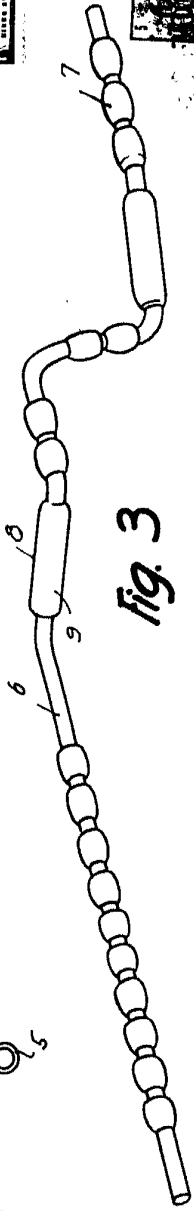


Fig. 4

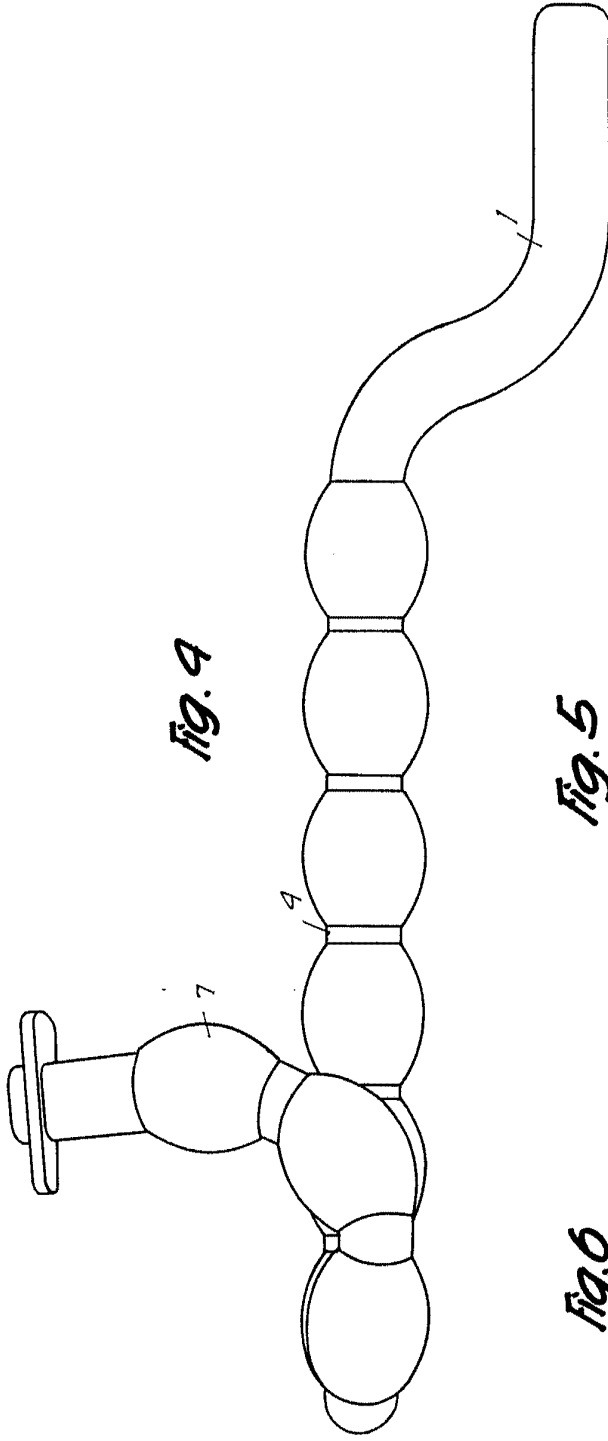


Fig. 5

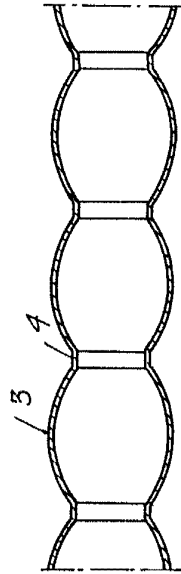
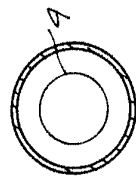


Fig. 6



Barcelona,
Siata Española, S.A.
p.a.
L. PONTI
P.P.

SIATA ESPAÑOLA, S.A.

3 091 02

Fig. 1

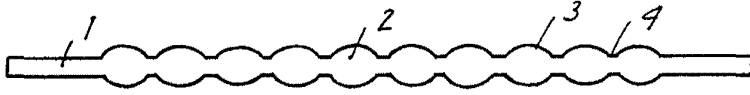


Fig. 2

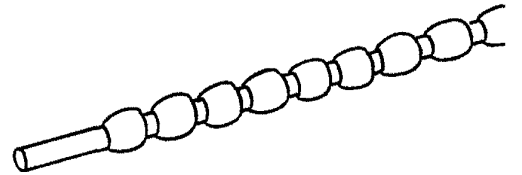


Fig. 4

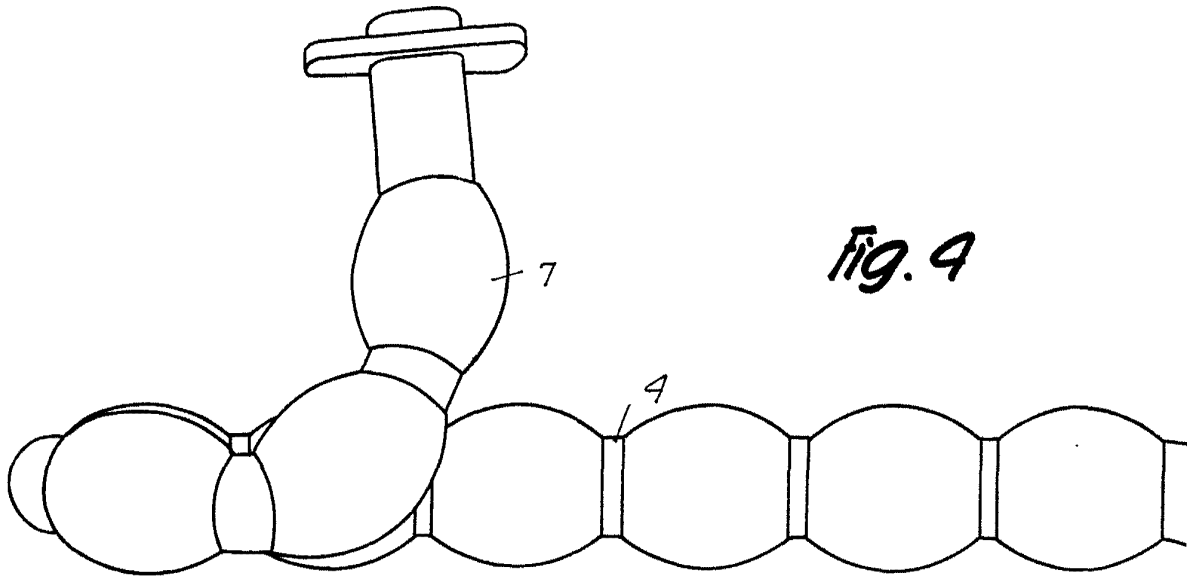


Fig. 6

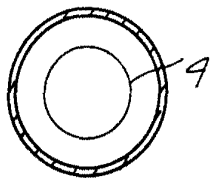
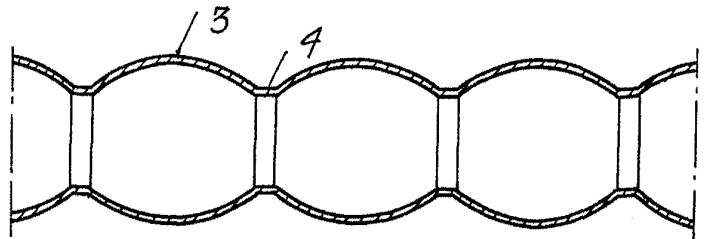


Fig. 5



54731

3 091 02

Hoja única

22

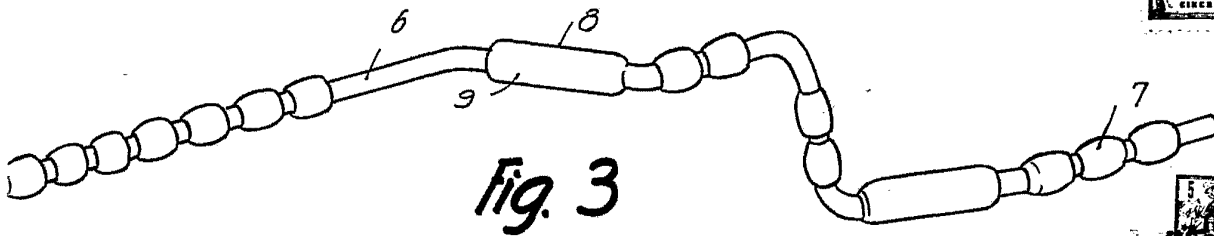
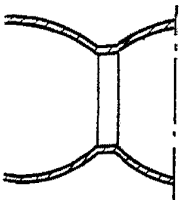
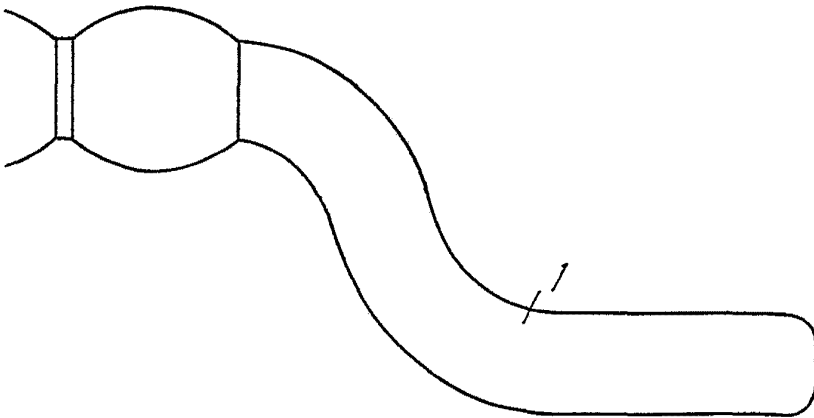


Fig. 3

4



Barcelona,
Siata Española, S.A.
p.a.

L. PONTI
P.P.