

10 ES 11 21 22	NUMERO 26 36 09	12 Y
	FECHA DE PRESENTACION 1 de febrero de 82	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1982

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 81 01940	32 FECHA 2.2.81	33 PAIS Francia
--	------------------------	------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F01N1108</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN SILENCIADOR DE GASES DE ESCAPE DE MOTORES TÉRMICOS.
--

71 SOLICITANTE (S) CYCLES PEUGEOT	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Beaulieu 25700 VALENTIGNEY (Francia)	
---	--

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE D. Ignacio PONTI GRAU

Los silenciadores de los gases de escape de motores térmicos tienen la función de reducir al máximo los ruidos engendrados por la salida de los gases. No obstante, han de evitar frenar demasiado el derrame de estos gases ya que ello reduciría la potencia del motor, pero por otra parte han de tener un volumen lo más reducido posible, especialmente cuando se trata de silenciadores de escape de vehículos automóviles.

Es por ello que estos silenciadores comprenden generalmente una envolvente cilíndrica que está cerrada por testeras extremos engrapadas a ella y dentro de la cual los gases son guiados según un trayecto en zig-zag mediante tubos sostenidos mediante tabiques intermedios y que se comunican entre sí en cámaras terminales adyacentes a las testeras de cierre.

Las envolventes de estos silenciadores pueden tener una sección circular, oval u otra, según el espacio disponible debajo de la carrocería, por ejemplo, pero en todos los casos cada cámara terminal que conecta los tubos sucesivos, ha de presentar un volumen relativamente importante para evitar el frenado del derrame de los gases, de suerte que el volumen del silenciador sigue siendo, muchas veces, molesto.

La presente invención tiene por objeto remediar este inconveniente, proporcionando un silenciador de gases de escape en el que el volumen de la cámara terminal sea reducido sin producir frenado del derrame de los gases, incluso disminuyendo este frenado.

Esta invención tiene, de hecho, por debajo un silenciador de los gases de escape de motores térmicos, que comporta una envolvente cilíndrica exterior y tubos de guía de los

gases unidos entre sí por al menos una cámara terminal delimitada en el interior de la envolvente por un tabique intermedio plano de soporte de los tubos y una testera terminal, en el que esta última comporta, en la región de dos tubos sucesivos una embutición redondeada y hueca que sobresale hacia el exterior, cuya cima está separada del tabique intermedio una distancia ligeramente superior al radio de los tubos, mientras que el espesor de la cámara alrededor de esta embutición es inferior al diámetro de dichos tubos, de suerte que la embutición guía el cambio de dirección del derrame de los gases entre estos tubos.

En la práctica la base mayor de la embutición elíptica tiene una dimensión que corresponde sensiblemente a la distancia entre generatrices opuestas de dos tubos sucesivos del silenciador, mientras que su dimensión menor es análoga al diámetro de uno de estos tubos.

Así la embutición redondeada forma una pared de guía del derrame, cuya dirección es invertida gradualmente, lo que disminuye la formación de turbulencias y las pérdidas de carga.

Gracias a este guiado, la distancia entre la testera es decir, su parte plana, y el extremo de los tubos puede ser relativamente pequeña, lo que permite reducir la longitud de la envolvente cilíndrica y, en consecuencia, el volumen total del silenciador.

La descripción que sigue, de modos de realización dados a título de ejemplos no limitativos y representados en los dibujos anexos, hará aparecer más claramente las ventajas

y características de la invención.

En los dibujos: la figura 1 es una vista esquemática en sección longitudinal de un silenciador según la invención; la figura 2 es una vista en perspectiva a mayor escala de una de las partes extremas de la figura 1; la figura 3 es una vista análoga a la figura 2, de otro modo de realización del silenciador; y la figura 4 es una vista en alzado de otra variante de realización de la invención.

El silenciador así representado comporta una envolvente -1- de forma cilíndrica y cerrada en cada uno de sus extremos por una testera 2 y 4, respectivamente. La testera -2- está atravesada por un tubo -6- de entrada de los gases de escape, mientras que la testera -4- está atravesada por un tubo -8- de salida de estos gases hacia la atmósfera.

Dentro de la envolvente -1-, el extremo abierto del tubo de entrada de gases -6- está fijado en un tabique interior -10- que delimita una cámara -12- con la testera extrema correspondiente -4-. De la misma manera el extremo abierto del tubo de salida -8- está fijado en un tabique interior -14- que delimita, con la testera correspondiente -2- una cámara de gases -16-. Un tercer tubo -18- conecta las cámaras -12- y -16- de suerte que los gases que entran por el tubo -6- recorren una trayectoria en zig-zag que les obligan a cambiar de dirección dos veces antes de salir por el tubo -8-.

La testera -2- que sostiene el tubo de entrada -6- está constituida por un elemento plano, provisto de un reborde periférico -20- dirigido hacia el exterior y que tiene una longitud suficiente para ser rebatido y fijado por engrapado

sobre el borde extremo de la envolvente -1-. Además la testera -2- tiene una embutición redondeada -22-, sobresaliente al exterior y que, según se muestra más claramente en la figura 2, tiene una base de forma sensiblemente elíptica. La dimensión mayor de esta base corresponde sensiblemente a la suma de los dos orificios formados en el tabique -14- para la fijación de los tubos -18- y -8- y de la porción de tabique que los separa es decir, a la distancia que separa las dos generatrices más alejadas de dichos tubos -18- y -8-. La dimensión menor de esta embutición -22- es, a su vez, ligeramente mayor que el diámetro de uno de los tubos -18- u -8-.

La embutición -22- es obtenida preferiblemente por embutición de la testera -2- hacia el exterior, de forma que su superficie se curva progresivamente y forma una superficie de guía desviadora del derrame de los gases entre los tubos -18- y -8-.

En el modo de realización representado en las figuras 1 y 2, la envolvente cilíndrica -1- tiene una base ovalada y los tubos -6-, -18- y -8- están alineados sobre el eje mayor de este óvalo. En consecuencia la testera -2-, que tiene igualmente una forma ovalada, comporta un orificio de paso para el tubo, que está alineado con la dimensión mayor de la embutición -22-.

El tabique -4- es realizado de la misma manera que la testera -2- y tiene, como ella, una embutición -24- redondeada y saliente hacia el exterior, así como un orificio de pago del tubo -8-, alineado con la dimensión mayor de la embutición -24-.

En las testeras -2- y -4- la profundidad de la embutición es relativamente importante, y el saledizo que la cima forma al exterior de la parte plana corresponde esencialmente al radio del tubo -18- u -8-. Por el contrario la testera está fijada a la envolvente -1- a una distancia axial relativamente pequeña respecto al tabique -10- o -14-, de forma que la cámara -12- o -16- tiene, alrededor de la embutición -22- una dimensión axial que es al menos igual al diámetro de los tubos -6- -18- u -8-, mientras que en la región de la cima de la embutición la dimensión de ésta corresponde a la de una cámara terminal clásica.

En un tal silenciador los gases de escape penetran por el tubo -6-, cambian de dirección, por una parte en la cámara -12- entre los extremos de los tubos -6- y -18 y la pared de la embutición -24- y por la otra en la cámara -16-, entre los extremos de los tubos -18- y -8- y la pared de la embutición -22-. La forma de las embuticiones -22- 24- es tal que estas porciones de las cámaras -12- y -16- forman prácticamente una continuación de los tubos -6- u -18- dentro de los que el cambio de dirección de los gases se efectúa gracias a la ausencia de cualquier pared de guía entre los tubos y la embutición, sin choque brutal de los mismos con la pared y con un frenado mínimo. En consecuencia, se aprecia que ya no es necesario dar a las cámaras -12- y -6- un volumen importante, y las testeras -2- y -4- pueden ser montadas mucho más cerca de los tabiques interiores -10- y -14- que en los silenciadores clásicos. Por ejemplo, las testeras -2- y -4- pueden ser acercadas hasta una distancia correspondiente a la profundidad de

la embutición -22- o -24-, conservando así un volumen suficiente para evitar, en cooperación con la forma particular de la embutición, el frenado del fluido facilitando su derrame.

En consecuencia se obtiene un silenciador que asegura con un volumen más reducido, una atenuación eficaz de los ruidos. Por otra parte, la reducción de volumen, especialmente la reducción de la longitud de la envolvente -1-, se traduce en una reducción de peso, y por tanto una reducción del coste del silenciador.

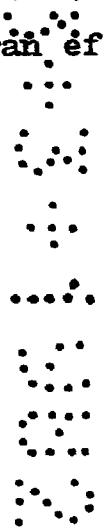
Se sobreentiende que las testeras según la invención pueden ser utilizadas en silenciadores de tipos distintos, por ejemplo tales como el representado en la figura 3, en el que la envolvente exterior -21- es un cilindro de base circular. en este caso los tres tubos -6- -18- y -8- ya no están alineados y cada una de las testeras -26- comporta una embutición -28- de forma análoga a la embutición -22- o -24-, y un orificio de paso para el tubo de entrada -6-, de salida -8-, formado al lado de esta embutición, y preferiblemente centrada sobre el eje medio correspondiente a su dimensión menor.

De la misma manera, la invención se extiende a los silenciadores que tienen un número distinto de tubos. Por ejemplo la figura 4 muestra un silenciador que comporta sólo dos tubos un tubo -30- de entrada y un tubo -32- de salida de los gases fijados ambos en una misma testera extrema -34-. Estos dos tubos atraviesan la longitud de la envolvente cilíndrica -31- y desembocan en una cámara cerrada por una testera extrema -36-. Esta testera comporta una embutición -38- de guía y de inversión del derrame de los gases, que sobresale al exterior del silen-

ciador y cuya base corresponde sensiblemente al conjunto de los dos orificios extremos de los tubos. Es evidente que si el silenciador debiera tener más de tres tubos, una por lo menos de las testeras extremas podría compartir varias embuticiones análogas, cada una de las cuales aseguraría el guiado del derrame de fluido entre dos tubos sucesivos.

En todos los casos, los silenciadores obtenidos tienen un volumen inferior al de un silenciador de tipo clásico, y, además, aseguran una atenuación de ruidos netamente mejor. Así, un tal tipo de silenciador es muy particularmente apto para la reducción de los ruidos engendrados por la salida de los gases de escape de los vehículos automóviles, en los que el espacio disponible debajo de la carrocería del vehículo es, generalmente, extremadamente reducido, pero igualmente en las numerosas otras aplicaciones, especialmente debido a su gran eficacia y a su coste reducido.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Silenciador de gases de escape de motores térmicos, que comprenden una envolvente cilíndrica exterior y tubos de guiado de los gases, unidos entre sí por al menos una cámara extrema delimitada en el interior de la envolvente por un tabique intermedio plano de soporte de los tubos y una testera extrema, caracterizado por el hecho de que la testera extrema comporta, en la región de dos tubos sucesivos, una embutición redondeada y hueca que sobresale hacia el exterior y cuya cima está separada del tabique intermedio una distancia ligeramente superior al radio de los tubos, mientras que el espesor de la cámara alrededor de la embutición es inferior al diámetro de dichos tubos, de suerte que la embutición guía el cambio de dirección del derrame de los gases entre estos tubos.

2. Silenciador de gases de escape de motores térmicos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la base de la embutición tiene una dimensión menor que es ligeramente más grande que el diámetro de uno de los tubos, mientras que su dimensión mayor corresponde sensiblemente a la distancia entre las dos generatrices más alejadas de los dos tubos sucesivos.

3. Silenciador de gases de escape de motores térmicos, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la testera extrema, que tiene una sección oval correspondiente a la de la sección de la envolvente exterior, tiene un orificio de paso para un tubo de entrada o de salida de gases, alineado con el eje mayor de la base de la embutición.

4. Silenciador de gases de escape de motores térmicos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la testera extrema, que tiene una forma circular análoga a la de la sección de la envolvente exterior comporta un orificio de paso para un tubo de entrada o de salida de gases, situado al lado de la embutición.

5. Silenciador de gases de escape de motores térmicos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que comprende más de tres tubos, y porque al menos una de las testeras extremas comporta varias embuticiones análogas.

6. Silenciador de gases de escape de motores térmicos.

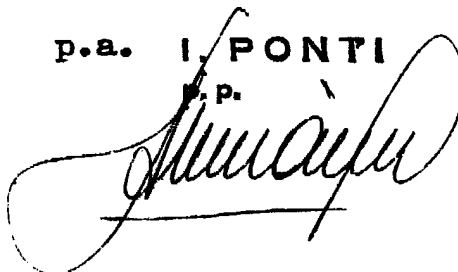
La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

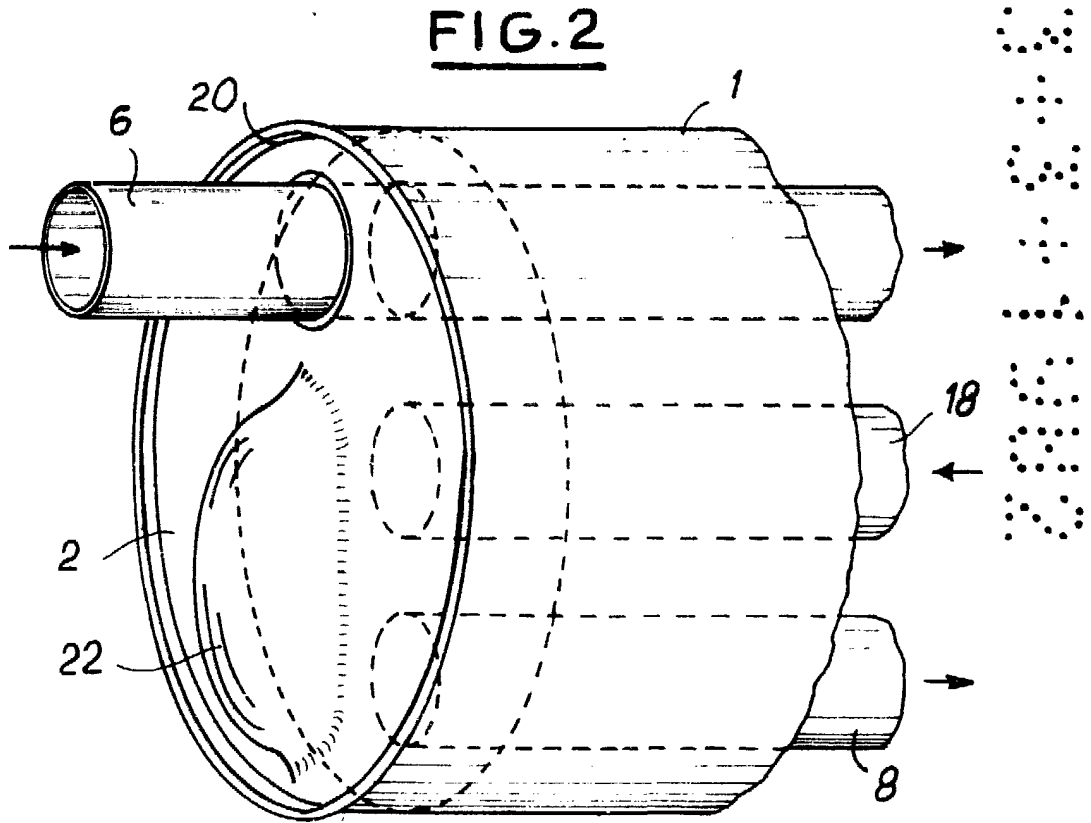
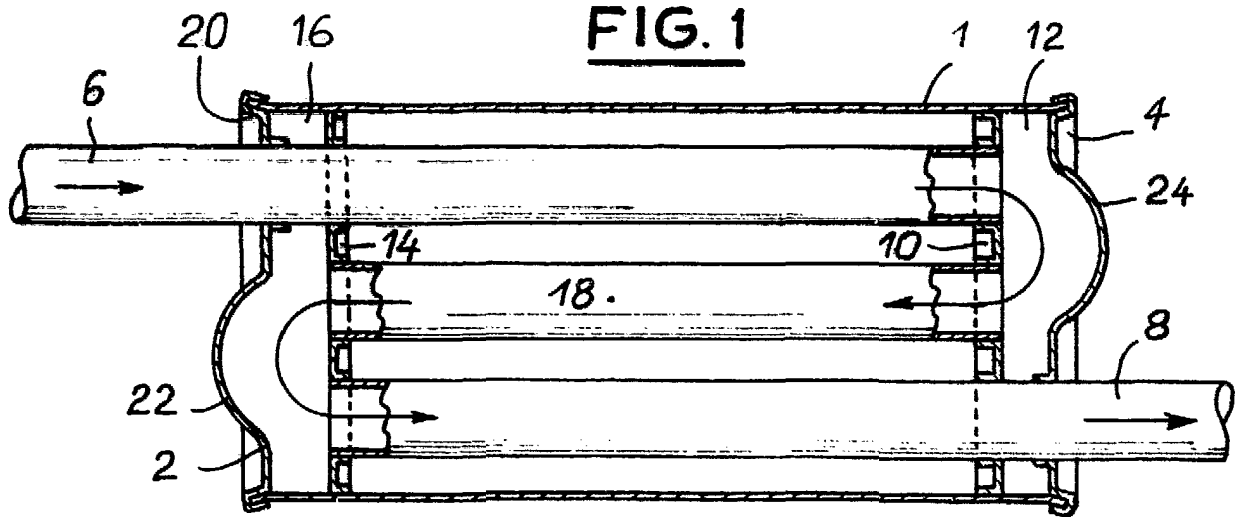
Barcelona, a 1 de febrero de 1982

CYCLES PEUGEOT

p.a. I. PONTI

p.p.



Barcelona, a 1 de febrero de 1982

p.a.

I. FONTELLA
P. S.

31740/2

FIG. 3

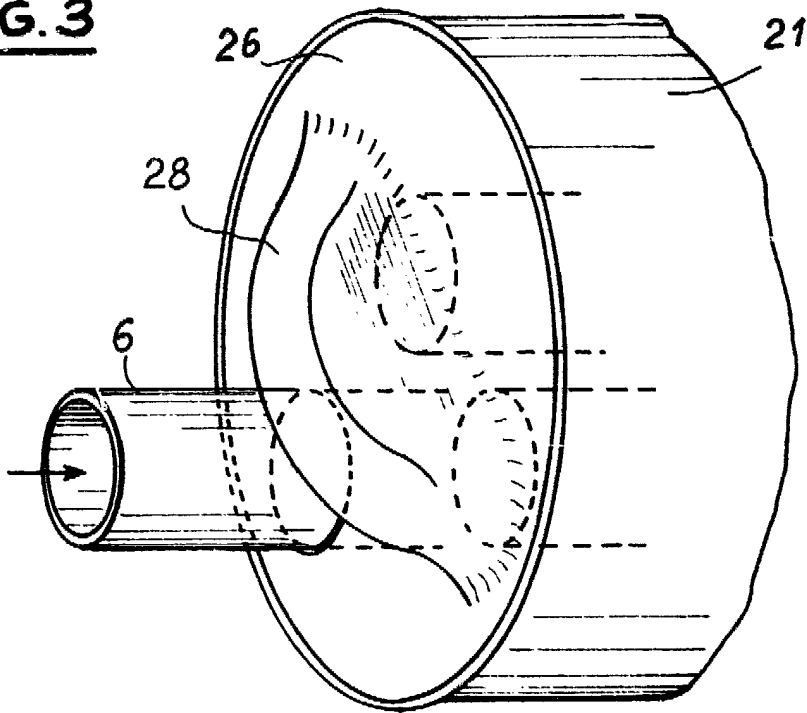
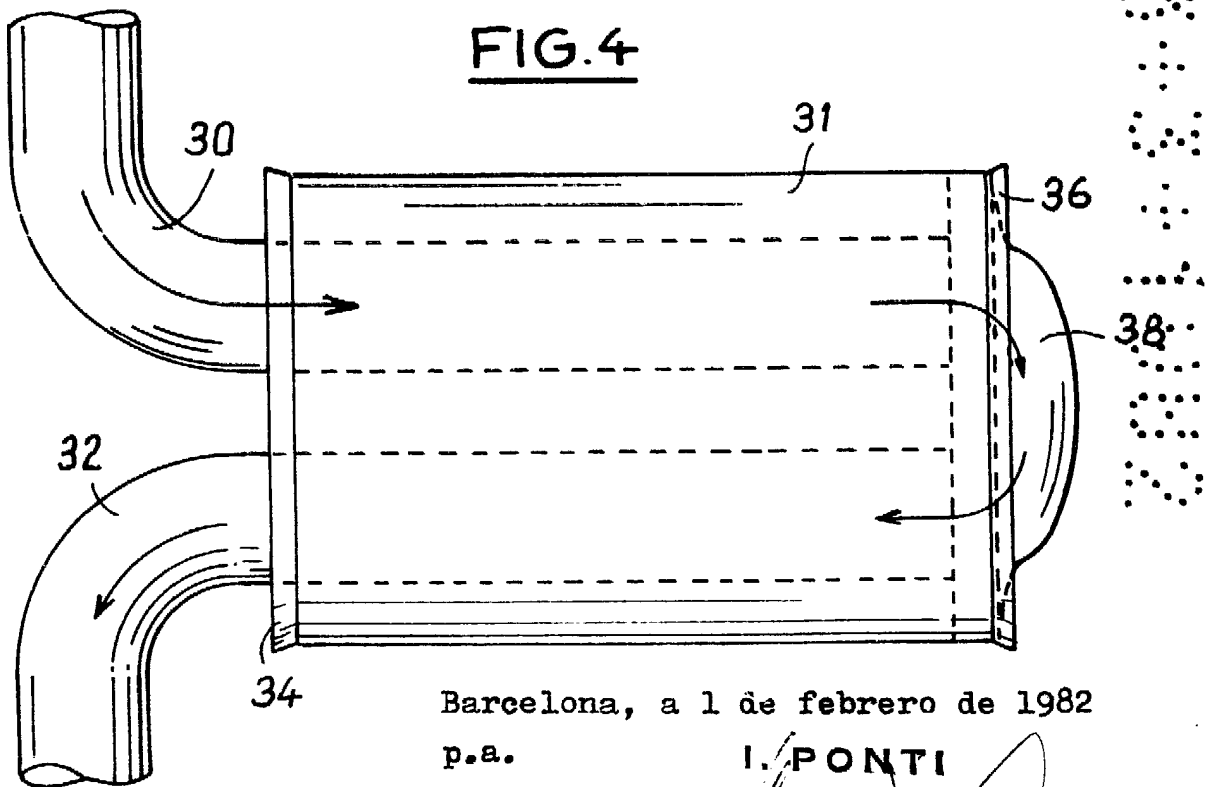


FIG. 4



Barcelona, a 1 de febrero de 1982
p.a.

I. PONTI
p.p.

31740/2

