



333950

D. Joaquín Ubach Ubach, de nacionalidad española, domiciliado en San Feliu de Llobregat (Provincia de Barcelona), calle Iglesia nº 7, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES".

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituye un sistema para neutralizar el efecto tóxico de los gases de escape, de los vehículos automóviles, que aporta indudables ventajas sobre todo lo que se ha ensayado, hasta el momento, en tal sentido.

5

En efecto, es sabido que una de las manifestaciones del progreso en las grandes urbes, es la aparición, en las mismas, de un aumento progresivo del tráfico rodado, que lleva consigo a que, los inconvenientes de dicha aglomeración, queden también aumentados, de una forma muy considerable, por otros muchos peligros. El más importante de dichos peligros radica en los gases de escape que se desprenden de los motores de explosión, que son los que constituyen, en su totalidad, el elemento motriz de los vehículos automóviles.

10

El peligro de toxicidad dimana, propiamente, de que, en la composición de dichos gases de escape, interviene el monóxido de

15



20 carbono, compuesto químico que posee, entre sus características, un elevado grado de toxicidad y un olor desagradable. Es evidente pues que, una gran concentración de vehículos en marcha, lleva consigo un encarecimiento del aire ambiente, totalmente perjudicial, tanto para los viandantes, como para los propios ocupantes de dichos vehículos.

25 Se han hecho numerosos ensayos, de orden químico generalmente, encaminados a conseguir la eliminación del referido monóxido de carbono, no habiéndose llegado, en ningún caso, a obtener soluciones, ni resultados satisfactorios. A la vista de ello sólo resta una solución viable, cual es la de conseguir una disminución del grado de toxicidad de los gases de escape, lo cual se logra con el sistema de neutralización de los mismos, que se describe en la presente memoria, sin más que arbitrar una inyección de aire atmosférico en el correspondiente tubo de escape del vehículo, inyección que redundará en una dilución de aquellos gases de escape, reduciendo su toxicidad.

35 Para conseguir éste efecto se ha previsto la disposición de un elemento generador de aire, que pudiera ser un compresor, una turbina, un ventilador, etc., conectado y accionado al propio tiempo por la correa del ventilador de refrigeración del motor y susceptible de quedar desacoplado de ella, mediante una determinada transmisión mandada desde el cuadro de mando del vehículo. Al propio tiempo partirán de éste generador, una o varias conducciones, que se encargarán de provocar las inyecciones de aire directamente en el tubo de escape.

45 Ello resulta igualmente eficaz, tanto para el caso en que el vehículo se encuentra parado, pero con el motor en marcha, como para cuando aquel circule, pero, para éste último caso, la presente Patente ha previsto la disposición de unos medios auxiliares, que hagan el propio efecto de aquel elemento gene-



50 rador de aire, de una forma automática, permitiéndose, en consecuencia, el desacoplamiento del mismo.

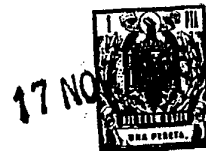
55 Dos son los tipos de éstos medios auxiliares, según la situación que adopten con respecto al tubo de escape, ya que unos se colocarán en posición intermedia sobre el tubo, mientras que el otro ocupará el extremo libre del mismo. Los que se colocan hacia la zona media de dicho tubo de escape, están constituidos por dos semipiezas que se complementan y que llevan, en sus bases menores, sendos pivotes tubulares, por donde se efectúa la entrada de aire hacia el interior del tubo de escape, produciendo la mezcla correspondiente y por consiguiente la dilución de los gases que neutraliza su efecto tóxico.

60 El otro tipo de piezas auxiliares, que van a situarse en el extremo del tubo de escape, adoptan la configuración de dos troncos de cono, unidos por sus bases menores, partiendo de puntos cercanos a dicha confluencia, un casquillo enchufable al propio tubo de escape y portador de amplios orificios, por donde se efectúa la entrada de aire.

65 Otra forma más sencilla de efectuar la entrada de aire directo en el tubo de escape es la de disponer sobre el extremo libre de dicho tubo, una pieza cilíndrica, enchufada a modo de tapón, la cual es portadora de otra conducción tubular, tangente a la primera, que establece una boca receptora de la entrada de aire, que se mezcla con los gases procedentes del tubo de escape.

70 También puede simplificarse la instalación, sustituyendo el tubo de escape normal por otro tubo, que presente unas ventanillas recojedoras de aire, uniformemente distribuidas por toda la superficie del tubo.

75 Por otra parte, la inyección de aire al interior del tubo de escape, bien sea que se realice mediante el generador de aire o con los elementos adicionales referidos, redundará, además, en todos los casos, en una refrigeración de aquel tubo, que impedirá



calentamientos excesivos en el mismo, tal y como viene sucediendo en la actualidad.

85 La corriente de aire introducida en el tubo de escape, rompe la onda sonora y reduce notablemente el ruido, lo que constituye otra ventaja del sistema, objeto del invento, que, además, hace imperceptible el olor de los gases de escape, en los casos normales.

90 Para su mejor comprensión y mayor facilidad en las descripciones, nos vamos a referir a los dibujos que se adjuntan a la presente memoria descriptiva y que representan a título de ejemplo explicativo, no limitativo, dos ejecuciones del sistema para neutralizar la toxicidad de los gases de escape de los vehículos automóviles, realizado de conformidad con la presente solicitud de Patente de Invención.

95 En dichos dibujos, la Figura 1 es una vista esquematizada del conjunto del sistema en cuestión.

La Figura 2 muestra una sección longitudinal meridiana de una pieza auxiliar, componente de dicho sistema, que ocupará el extremo libre del tubo de escape.

100 La Figura 3 representa, también en sección longitudinal, la constitución de las semipiezas que se acoplan en la parte intermedia de dicho tubo de escape, correspondiéndose la Figura 4 con una vista en alzado de una de dichas semipiezas.

105 La Figura 5 representa, en sección longitudinal meridiana, otro tipo de pieza auxiliar simplificada, que se coloca sobre el extremo del tubo de escape, para acoplarle, tangencialmente, una entrada de aire directo, que se mezcla con los gases de escape.

110 La Figura 6 muestra, mitad en perspectiva y mitad en sección longitudinal, un tubo de escape provisto de múltiples ventanillas recojedoras de aire, que penetra directamente en dicho tubo.

17 NOV



115 Según tales Figuras, el sistema para neutralizar la toxicidad de los gases de escape de los vehículos automóviles, objeto de ésta Patente, se fundamente en conseguir una dilución de los gases, a base de inyectar aire atmosférico en el tubo de escape correspondiente -1-, mediante una o varias conducciones -2-, alimentadas por un generador de aire -3-, que a su vez, mediante una polea -4- o elemento similar, irá conectado y accionado por
120 la correa del ventilador de refrigeración del motor, preveyéndose la posibilidad de desacoplamiento de éste conjunto, desde un mando situado en el cuadro o tablero del vehículo.

También se ha previsto, en ésta Patente, que para el caso en que el vehículo se encuentre en marcha, la inyección de aire
125 al tubo de escape se efectúe por unos elementos adicionales, de forma acampanada, que actúen de trompas receptoras del aire y faciliten la mezcla del mismo con los gases de escape, habiéndose previsto que dichos elementos puedan ser de dos tipos, unos a situar en la parte intermedia del tubo de escape -1- y otro a
130 colocar en su extremo libre de salida de gases.

El primer tipo citado comprende dos semipiezas -5- y -5'-, complementarias entre sí, para adoptar en conjunto una configuración troncocónica, por cuya base mayor se efectúe la entrada de aire, que se hace pasar al interior del tubo de escape mediante
135 pequeños pivotes o conductos tubulares -6- y -6', situados en la base menor de las propias semipiezas -5- y -5'-.

Otra característica dimanante de ésta constitución de conductos tubulares -6- y -6'-, es que provocan, en la zona en donde confluyen, un efecto de succión, cuyos resultados directos
140 serán los de un aumento apreciable en la velocidad de salida de los gases de escape.

A su vez, el otro tipo de dispositivo adicional, adopta la forma de dos troncos de cono -7- y -8-, unidos por sus bases menores, del superior de los cuales, que se encarga de la entrada



145 de aire, parte un casquillo longitudinal -9-, destinado a enchufarse en el extremo libre del tubo de escape -1-, llevando el referido casquillo -9-, cerca de su confluencia con la zona cónica -7-, amplias aberturas -10- de paso de aire hacia el interior, en donde efectuada la correspondiente mezcla de aire y gases de escape, se produce la salida al exterior de dicha mezcla por la boca cónica -8-.

150 Una disposición más simplificada para provocar la entrada de aire en el tubo de escape, es la representada en la Figura 5 y estriba en disponer, sobre el extremo libre del tubo de escape -1-, una pieza tubular -12-, formada por la conjunción tangencial de dos tubos paralelos, la cual se enchufa a modo de tapón sobre el tubo de escape, para comunicarlo con el interior de dicha pieza -12-, la cual presenta una boca -13- para la entrada de aire y una salida -14- para el escape de los gases, que se mezclan con el aire, según indican las flechas respectivas -e- y -a-.

160 Otra realización mucho más sencilla, todavía, es la que muestra la Fig. 6 y consiste en proveer, a lo largo del tubo de escape -1- gran número de ventanillas -15-, dirigidas en sentido longitudinal y distribuidas uniformemente para establecer múltiples células recogedoras de aire en el tubo de escape, para que se mezcle con los gases evacuados.

170 Es evidente que, si bien la finalidad primordial del sistema que se patenta, es la de conseguir una neutralización de la toxicidad de los gases de escape, ello no es óbice para que, al propio tiempo, se efectúe una labor de refrigeración del tubo de escape, necesaria para evitar excesivos calentamientos en el mismo y lograda por las propias insuflaciones de aire, que en aquél se realizan. La corriente de aire al penetrar en el tubo de escape rompe la onda sonora y reduce el ruido, al mismo tiempo que el olor del gas se hace prácticamente imperceptible.

175



Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del sistema para neutralizar la toxicidad de los gases de escape de los vehículos automóviles descrito, será variable, a los efectos de la actual Patente de Invención.

180

La Patente de Invención, por: "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

185

REIVINDICACIONES

190

1ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", caracterizado, esencialmente, por el hecho de que se fundamente en la insuflación de una corriente de aire atmosférico en el tubo de escape de un vehículo automóvil, que lleva consigo a una dilución de los gases de escape, así como a una refrigeración del propio tubo de escape, determinando dicha dilución una disminución en el efecto tóxico del monóxido de carbono de los gases de escape y del olor desagradable que producen los mismos, reduciendo igualmente el ruido, al romper el aire la onda sonora.

195

200

2ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según la reivindicación anterior, caracterizado, asimismo, por el hecho de que la insuflación de aire en el tubo de escape se lleva a efecto por los conductos de desembocadura de un generador de aire, accionado preferentemente por la correa del ventilador de refrigeración del motor y susceptible de desacoplarse, desde el tablero de mandos del vehículo, especialmente cuando el vehículo esté en marcha, en el que la insuflación referida la pueden efectuar solamente unos elementos adicionales, montados en el extremo libre del tubo de escape y en zonas intermedias del mismo.

205



210 3ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado igualmente por el hecho de que los elementos adicionales de insuflación de aire, que se sitúan en zonas intermedias del tubo de escape, están constituidos por pares de semipiezas, complementarias entre sí, configurando una

215 estructura troncocónica y dotada, en sus bases menores, de pequeños conductos tubulares que hacen desembocar el aire al interior del tubo de escape y provocan un efecto de succión, que colabora en una mayor velocidad de salida para los gases de escape.

220 4ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado, además, por el hecho de que el elemento adicional de insuflación de aire que se sitúa en el extremo libre del tubo de escape, adopta la configuración de dos troncos

225 de cono, unidos por sus bases menores, del mayor de los cuales, que es el que se encarga de la entrada de aire, surge un casquillo longitudinal, enchufable en el extremo libre del tubo de escape y portador, cerca de la zona de confluencia de los dos troncos de cono, de unas amplias aberturas, que permiten el paso del

230 aire hacia el interior de la cámara de mezcla.

5ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que como elemento adicional, más simplificado, para provocar la entrada de aire en el

235 tubo de escape, se dispone, sobre el extremo libre de dicho tubo, una pieza a modo de tapón, formada por la conjunción tangencial de dos tubos paralelos, los cuales se comunican entre sí y con el tubo de escape, estableciendo una entrada de aire, para que se efectúe la mezcla entre los gases y el aire en el interior de dicha pieza, siendo evacuada la mezcla por la boca de

240 salida del tubo por el que ha penetrado el aire.



245 6ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, la entrada de aire en el tubo de escape puede lograrse practicando, a lo largo del referido tubo, gran número de ventanillas, dirigidas en sentido longitudinal y uniformemente distribuídas, para establecer múltiples células recogedoras de aire, que se mezcla con los gases, antes de salir por dicho tubo.

250 7ª.- "SISTEMA PARA NEUTRALIZAR LA TOXICIDAD DE LOS GASES DE ESCAPE, DE LOS VEHICULOS AUTOMOVILES".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 17 de noviembre de 1966

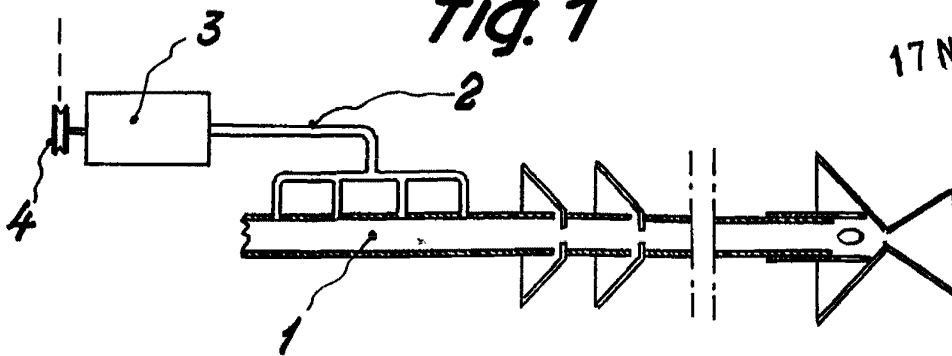
P.A. de D. Joaquín Ubach Ubach

JUAN B. RENTER RIDAURA

33

33

Fig. 1



17 NOV



Fig. 2

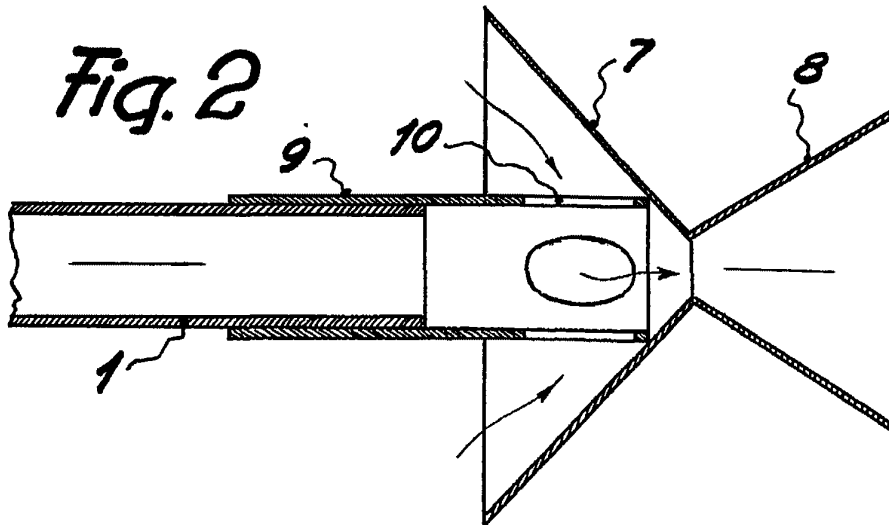


Fig. 3

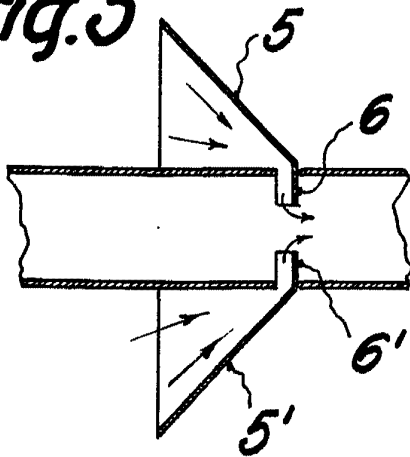
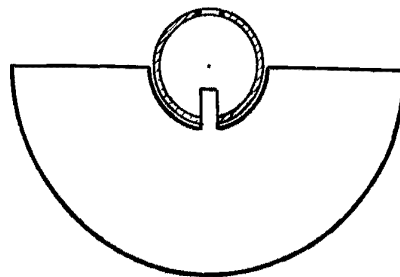


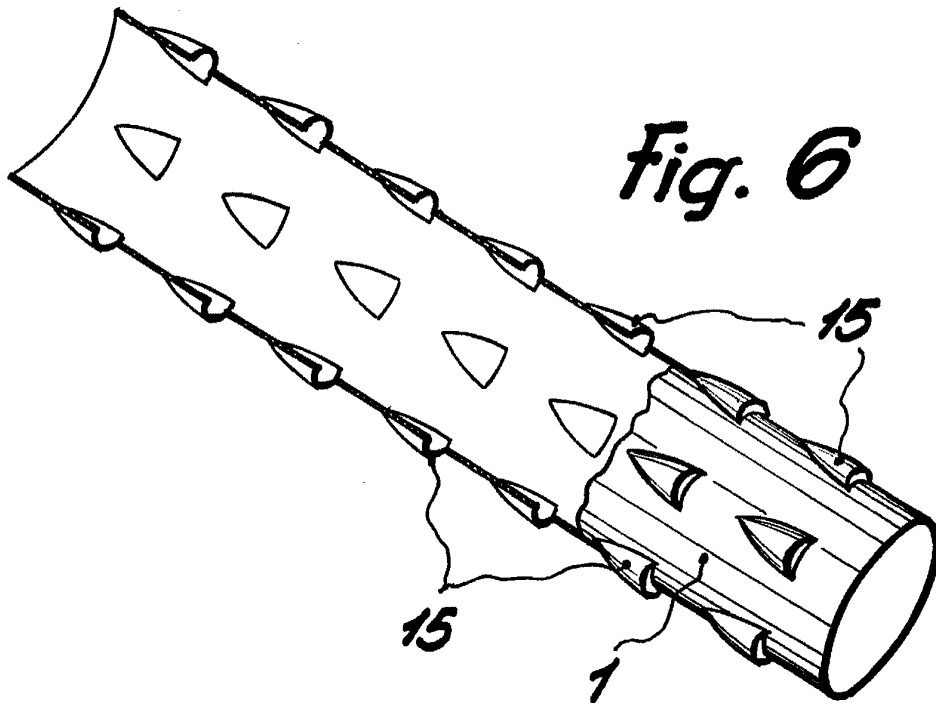
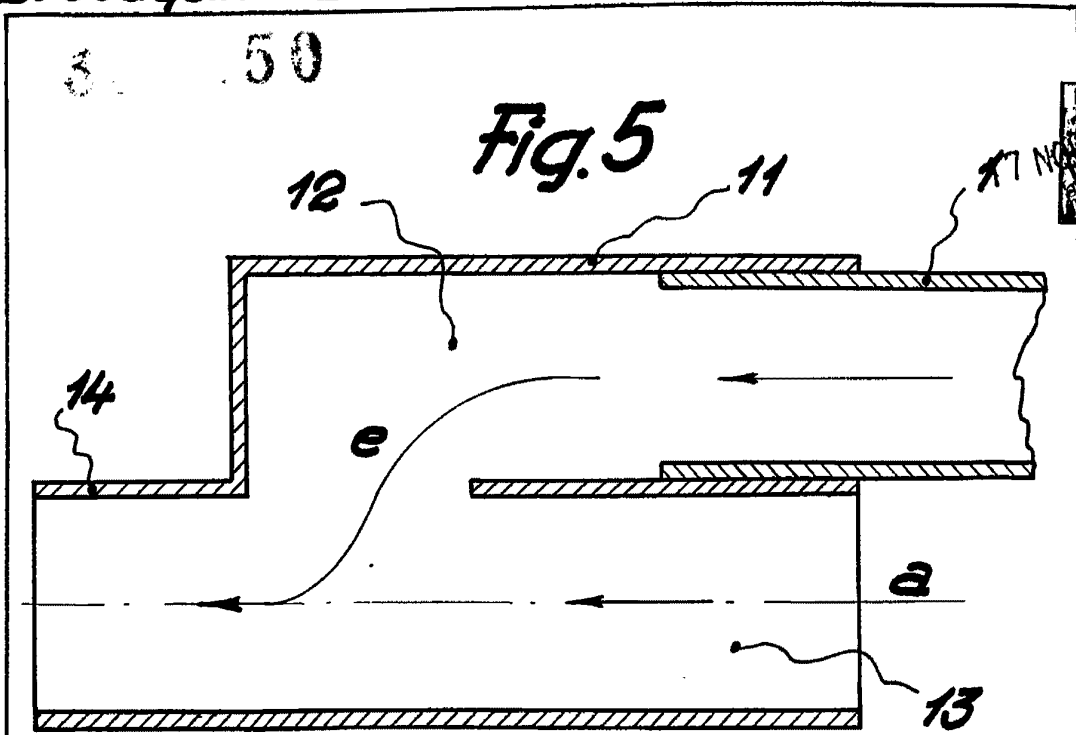
Fig. 4



Escala variable

Barcelona 17 Noviembre 1966

P.A. *Juan B. Renter*
Juan B. Renter Ridauro



Barcelona 17 de Noviembre 1966

Juan B. Preter Ridaura
P.A. Juan B. Preter Ridaura

Escala variable

Juan B. Preter Ridaura