

F^o 52.228. = CASE 11

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un sistema de calentador o calorifero
para automóvil."

FOR

Ford Motor Company Limited

DE

Londres,

Inglaterra



Memoria descriptiva

sobre:

"Un sistema de calentador o calorífero para automóvil".

=====

Solicitantes: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes
en nº 88, Regent Street, Londres, Inglaterra.

=====

El objeto del presente invento es realizar un aparato calentador o calorífero para coches automóviles, que sea de construcción sencilla, duradera y económica a un tiempo.

5. Otro de los fines del invento es realizar un tubo de escape para un motor de automóvil que tenga un tubo longitudinal fundido enterizo con el motor, con su extremidad delantera contigua al ventilador del motor y su extremidad posterior contigua al tablero del coche,
10. disponer los oportunos medios para desviar aire desde el ventilador del motor para que pase por dicho tubo, y disponer medios sujetáncolos a la extremidad posterior del tubo para graduar el paso o entrada de aire en el automóvil.
15. Tambien tiene el invento por objeto realizar un



calentador para automóvil que pueda estar formado enterizo con el motor.

20. Existen varios tipos de calentadores o caloríferos que funcionan en combinación con el tubo de escape del motor, de modo que se caldee el aire y se introduzca éste a presión en el coche. Estos calentadores suelen estar hechos de chapa de hierro o palastro, y van sujetos por la parte exterior del tubo de escape de un motor existente. Ahora bien, uno de los principales inconvenientes
25. de que adolece este tipo de calentador es el de que los tornillos que lo sujetan llegan a aflojarse dando lugar a que se produzcan rechinamientos y tintineos en las piezas, cosa que ocasiona incesante molestia al que conduce el vehículo.
30. En el dispositivo objeto de este invento no se emplean tornillos, pernos ni tuercas, y de hecho, el dispositivo que lo constituye es una pieza o parte integrante del coche más bien que un accesorio sujeto al mismo.
35. Otro de los fines del invento es realizar un calorífero para automóvil que consista en un tubo de escape que lleve un tubo de acero estirado fundido dentro de él, con objeto de alejar toda posibilidad de que los gases del escape del motor puedan llegar a mezclarse con el aire
40. a calentar.
- En el calentador o calorífero de construcción ordinaria el conducto de aire va dispuesto alrededor del tubo de escape, y el aire es introducido a presión por dicho conducto para que entre en el interior del coche.
45. Las varias conexiones de conductos de escape entre el tubo de escape y el motor van necesariamente dispuestas dentro de este conducto de aire, de modo que cualquier cantidad de gas que llega a salirse del tubo de escape por dichos puntos, se mezcla con el aire a caldear y entra en el coche.
50. También puede ocasionarse fuga de gas de escape entre el



distribuidor y el tubo de escape, gas que se mezcla igualmente con el aire a calentar.

Este es un inconveniente muy grave en el calentador de construcción corriente y el cual han llegado los solicitantes a eliminar por completo. La fuga de gas entre el distribuidor y el motor o entre el distribuidor y el tubo de escape no puede llegar a entrar en el conducto de aire inventado por los solicitantes y mezclarse con el aire a calentar, sino que es sencillamente expulsado por debajo del vehiculo por el aire que despiden el ventilador del motor. El tubo sin costura que utilizan los solicitantes para su conducto de aire evita de un modo infalible que el gas de escape pueda entrar en dicho tubo, de cuya manera el aire que se obtiene para calentar y ventilar el coche es puro y limpio.

Otro de los fines del invento es fundir un tubo en el conducto de escape del motor, dando al tubo de antemano una forma tal que su extremidad delantera sea paralela a la corriente de aire que desarrolla el ventilador del motor, y su extremidad posterior paralela a los estribos del coche. Una caja de escape de aire que vá sujeta en las planchas del piso del coche se fija en la extremidad posterior del tubo, y una válvula que hay dispuesta en dicha caja gradúa el volumen de aire caliente que es admitido en el coche.

Con estos y otros fines, nuestro invento consiste en la combinación, construcción y disposición de los órganos de nuestro dispositivo perfeccionado, segun se describe en la presente memoria y se representa en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 representa un corte longitudinal de una parte de un automóvil.

La Fig. 2 muestra un corte vertical longitudinal a través del tubo distribuidor de escape representado en la Fig. 1, y

La Fig. 3 es un corte por la línea 3-3 de la Fig. 2.



En las Figuras del dibujo, nos hemos servido del número de referencia 10 para indicar de un modo general la pieza lateral del bastidor de un automóvil que tiene una pieza transversal delantera 11. El motor 12 de un

90.

El motor 12 vá provisto de una admisión 13, y de un escape 14. Un tubo de escape 15 se prolonga desde la extremidad posterior del distribuidor de escape 14, hasta la extremidad posterior del bastidor 10.

95.

El distribuidor 14 del escape presenta el mismo aspecto general exterior que el distribuidor de escape ordinario, si bien la parte del cuerpo es de volumen un tanto mayor para acomodar en ella el conducto de aire que se describe más adelante. Un ventilador 16 montado en forma giratoria en la extremidad delantera del motor, es accionado en la forma de costumbre por medio de la correa 17 desde la polea 18 del árbol acodado del ventilador.

100.

El dispositivo de escape 14 tiene varios orificios de escape 19 por los cuales son dirigidos los gases de escape procedentes del motor 12. El distribuidor 14 tiene forma ovalada en su aspecto general y, abarca toda la longitud del motor. Junto a cada orificio de escape 19 vá fundido un muñón 36 donde ván recibidos unos tornillos 37 para sujetar el distribuidor de escape del motor.

105.

Una prolongación 21 baja desde la extremidad posterior del distribuidor, de manera que pueda el tubo de escape 15 ir convenientemente sujeto al distribuidor por medio de una brida 22.

110.

Un tubo 20 doblado a un ángulo de unos 45° vá fundido enterizo dentro de la pieza 14, con la parte acodada situada junto a la intersección de la prolongación 21 y el distribuidor 14. Los extremos del tubo sobresalen al exterior atravesando las paredes de fondo del distribuidor, yendo la extremidad exterior del tubo dispuesta en sentido

115.

120.



horizontal y la posterior doblada hacia abajo en forma colgandera.

Consultando la Fig. 3 en ella se verá que los orificios o lumbreras 19 ván dispuestos un tanto más abajo que la parte principal del distribuidor 14, y que los conductos 38 desvian los gases que entran por dichos orificios hacia arriba y por el tubo 30.

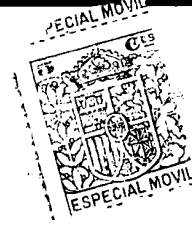
130. Un deflector 23 en forma de embudo o bocina vá montado en la extremidad delantera del tubo 20, por medio de la brida de unión 24 y se prolonga desde el borde posterior del ventilador hasta el tubo 20. Dicho deflector o desviador tiene por objeto recoger el aire desde una zona bastante amplia de la parte posterior del ventilador, y encauzar dicho aire hacia abajo en la extremidad delantera del tubo 20.

140. El coche lleva una serie de tableros de piso inclinados 25, y en uno de ellos hay dispuesto un registro. En el ejemplo representado dicho registro consiste en una pieza 26 en forma de cazoleta que lleva sujeta a su cerco y a los tableros del piso, una placa perforada 27. En la placa inferior del registro 26, hay practicado un orificio 20.

145. En este registro 26 y junto al orificio 28 vá montada en forma giratoria, por medio de un pivote 30 una válvula 29, y junto a la parte superior de esta válvula vá articulada una varilla de maniobra 31 que atraviesa la placa 27, de manera que tirando de dicha varilla 31 pueda retirarse la válvula 29, del orificio 30.

150. En la varilla 30 hay practicada una serie de muescas 32, las cuales, en combinación con la placa 27 permiten fijar diferentes posiciones para la válvula 29. Un muelle 33, impide todo juego libre o traqueteo entre la varilla 31 y la válvula 29 o la placa 27. En la extremidad superior del registro 26 donde vá sujeta la extremidad posterior del tubo 20 hay formado un acoplamiento

155.



o empalme 34. Hay dispuesto un asiento de válvula 35 inmediato a la posición superior de la válvula 29, de manera que al ser apretada dicha válvula contra el asiento, pueda el aire que entra por el empalme 34, ser desviado hacia abajo, pasando por el orificio 28.

160.

Cuando el motor está en marcha, una parte de la corriente de aire que desarrolla el ventilador 16 es lanzada a presión por el deflector 23 desde donde pasa por el tubo 20 para entrar en el registro 26. Los gases de escape del motor, entran en el distribuidor 14 del escape pasando por los orificios 19, y azotan en aquella parte de la superficie exterior del tubo 20 que vá metida en el distribuidor. Como es consiguiente, el aire introducido por dicho tubo es calentado casi a la misma temperatura que los gases del escape, de suerte que el aire que entra en el registro 26 está caldeado en sumo grado.

165.

170.

Dado caso que conviniera utilizar todo el aire caldeado producido en esta forma, se abatirá la varilla 31, de manera que la válvula 29 tape el orificio 28.

175.

Entonces el aire entrante procedente del tubo 20 es enviado a través del asiento de válvula 35, y luego a través de la placa 27, entrando de este modo en el compartimiento del mando o dirección del vehículo. Si, por el contrario, no se quisiera utilizar parte alguna de dicho calor,

180.

entonces se tirará de la varilla 31 hacia arriba, de manera que la válvula 29 se apoye en el asiento 35, desviando de este modo todo el aire que entra por el tubo 20 hacia el orificio 28. Dicho se está que las posiciones intermedias de la válvula 29, harán variar

185.

la cantidad de aire caldeado que entre en el coche, para que el conductor de éste pueda graduar con absoluta comodidad y facilidad la cantidad de calor con arreglo a la temperatura que convenga.

190.

El empleo de nuestro dispositivo perfeccionado permite alcanzar muchas ventajas. En efecto, los solicitantes



- han conseguido construir un calorífero enterizo con el motor para ser utilizado en un automóvil, y sin que en ningún sentido tenga punto alguno de unión con el motor. Además, no se necesitan tornillos ni pernos para sujetar el calorífero o calentador al distribuidor del escape, estando el conjunto de los elementos de esta disposición construido de manera que queda descartado todo rechinamiento o traqueteo. Asimismo, el aparato guarda tales proporciones y distribución que el aire a caldear no tropieza con estrechamiento alguno en su camino entre el ventilador y el compartimiento de mando del coche, con lo cual resulta un aparato sumamente eficaz. Con el citado aparato no hay posibilidad alguna de que los gases de escape lleguen a mezclarse con el aire a calentar, poniendo así en peligro la salud de los ocupantes del coche, cosa que ocurre prácticamente, con todos los demás calentadores del tipo de radiación directa. Como ventaja adicional el aire, puede circular en todo momento por el tubo calentador, a fin de que este se refresque y está a cubierto de quemarse. Por último, el aparato produce un efecto apagador de los ruidos de escape del motor.

- La sencillez del aparato del presente invento unido a lo económico de su construcción y a su duración prácticamente infinita, hace que ofrezca ventajas notables desde el punto de vista industrial sobre todos los demás aparatos de su clase existentes.

- Es evidente que pueden introducirse modificaciones en la disposición, construcción y combinación de los varios órganos de nuestro aparato perfeccionado, sin apartarse del espíritu del invento, siendo nuestro propósito que queden abarcados en las reivindicaciones del final todos aquellos cambios o modificaciones que razonablemente quepan en el alcance de las mismas.

N O T A.

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de



nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España, es por: "Un sistema de calentador o calorífero para automóvil"; caracterizándose por lo siguiente:

- 230.
235. 1º.= Por el hecho de que el motor, tiene un distribuidor del escape con una cámara fundida enteriza en el mismo, y medios para introducir aire a presión por dicha cámara.
240. 2º.= La construcción de un calentador o calorífero y un distribuidor de escape combinados para un coche automóvil, comprendiendo dicha combinación un tubo calentador del aire que tiene el distribuidor del escape fundido alrededor del mismo, yendo los dos extremos del citado tubo dispuestos por fuera del tubo de escape.
245. 3º.= En un calentador o calorífero, un motor que tiene varios orificios de escape y un distribuidor que une los citados orificios y tiene una cámara fundida enteriza en él, yendo los órganos o elementos dispuestos de tal modo que los gases de escape del motor azoten en dicha cámara.
250. 4º.= En un calentador o calorífero, un automóvil con la carrocería y el motor, un distribuidor de los gases de escape para dicho motor, el cual tiene una serie de orificios para el gas entrante, un tubo de escape unido al distribuidor, y un tubo fundido enterizo en este último,
255. yendo los elementos dispuestos de tal manera que el gas entrante azote en el expresado tubo antes de entrar en el tubo de escape propiamente dicho.
260. 5º.= En un calentador o calorífero, un automóvil que tiene una carrocería, un motor, que tiene un distribuidor del escape colocado horizontalmente y con su extremidad



- posterior prolongada en sentido descendente o colgandero y sensiblemente perpendicular a él, y un tubo doblado a un ángulo menor que el antedicho ángulo fundido en el interior del distribuidor, prolongándose la extremidad delantera del expresado tubo horizontalmente por el distribuidor, y la extremidad posterior del citado tubo prolongándose por el distribuidor y formando un ángulo con el mismo, yendo los elementos dispuestos de tal manera que el aire pueda entrar en la caja del coche, por el citado tubo.
265. 69.= En un calentador para automóvil que tiene una caja y un motor, un distribuidor para el escape de dicho motor, un tubo fundido enterizo en el distribuidor y prolongándose hacia el exterior por cada extremo del distribuidor, medios para empalmar la extremidad posterior del expresado tubo a la citada caja del coche y medios para introducir aire a presión por el expresado tubo, yendo las piezas o elementos de este aparato dispuestas de tal modo que la parte central del expresado tubo quede caldeada por los gases de escape del motor, a fin de calentar de este modo el aire que se inyecta por el antedicho tubo.
270. 70.= En un calentador o calorífero, un automóvil que tiene una caja, un motor dotado de varios orificios de escape, un distribuidor cilíndrico horizontal que reúne los orificios de escape, un tubo fundido enterizo en el distribuidor y sensiblemente paralelo al mismo, medios formados en el distribuidor junto a cada orificio para enfriar y lanzar los gases de escape contra el citado tubo, y medios para inyectar aire por el interior de dicho tubo y dentro de la citada caja.
275. 80.= En un calentador o calorífero, un automóvil que tiene una caja y un motor, un distribuidor del escape para dicho motor y formado por un tubo que se prolonga en sentido longitudinal a través del distribuidor, medios
- 280.
- 285.
- 290.
- 295.



300. Para introducir aire a presión por el expresado tubo, un registro que vá sujeto a los tableros del piso del automóvil y a la parte posterior del citado tubo, un conducto en el citado registro para enviar el aire desde el tubo al citado cuerpo o caja, un segundo conducto en el expresado registro para conducir el aire desde el expresado tubo a un punto situado por fuera de la citada caja, y una válvula en el expresado registro para establecer la unión entre ambos conductos citados y el expresado tubo.
305. 9º.= En un calentador o calorífero, un automóvil que tiene una caja o cuerpo de coche con tableros de piso inclinados, un motor que tiene un ventilador y un distribuidor del escape, un tubo fundido enterizo en el distribuidor y con su extremidad anterior dispuesta en paralelismo con el eje del ventilador, estando su extremidad posterior paralela a los citados tableros inclinados, un deflector o desviador que vá sujeto al extremo delantero del expresado tubo, y que se prolonga hasta un punto situado junto al ventilador, un registro que vá sujeto a los tableros del piso, y dentro del cual profundiza la extremidad posterior del expresado tubo, combinado todo ello con una válvula que vá sujeta en el expresado registro, yendo los elementos de este aparato acondicionados o dispuestos de tal modo que ofrezcan el minimum de estrechamiento o resistencia al paso del aire a través de los citados tubo y registro.
310. 10º.= Un calentador o calorífero y un distribuidor de los gases de escape de un motor combinados, comprendiendo la disposición un distribuidor del escape que lleva por dentro, un tubo prolongado en sentido longitudinal, teniendo las paredes de este tubo una construcción unitaria o enteriza mediante la cual no podrá escapar cantidad alguna de los gases de escape del distribuidor al interior del tubo de calentamiento del aire.
315. "Un sistema de calentador o calorífero para automóvil" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.
- 320.
- 325.
- 330.



Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de Mayo de 1930.

FORD MOTOR COMPANY LIMITED.

P.P.

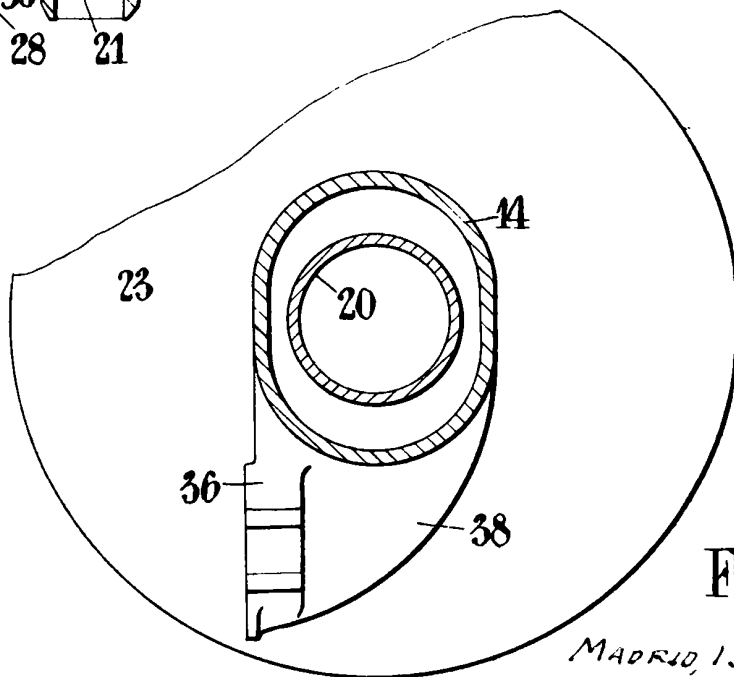
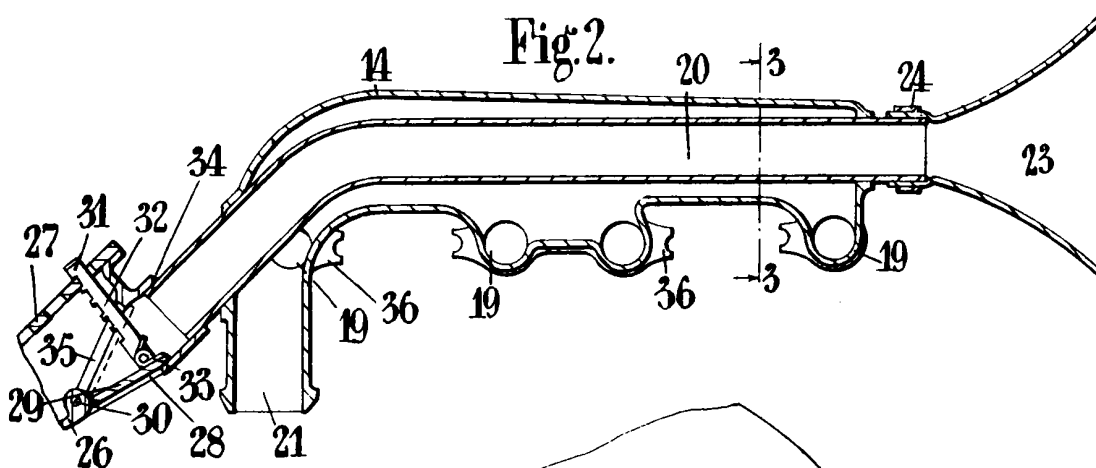
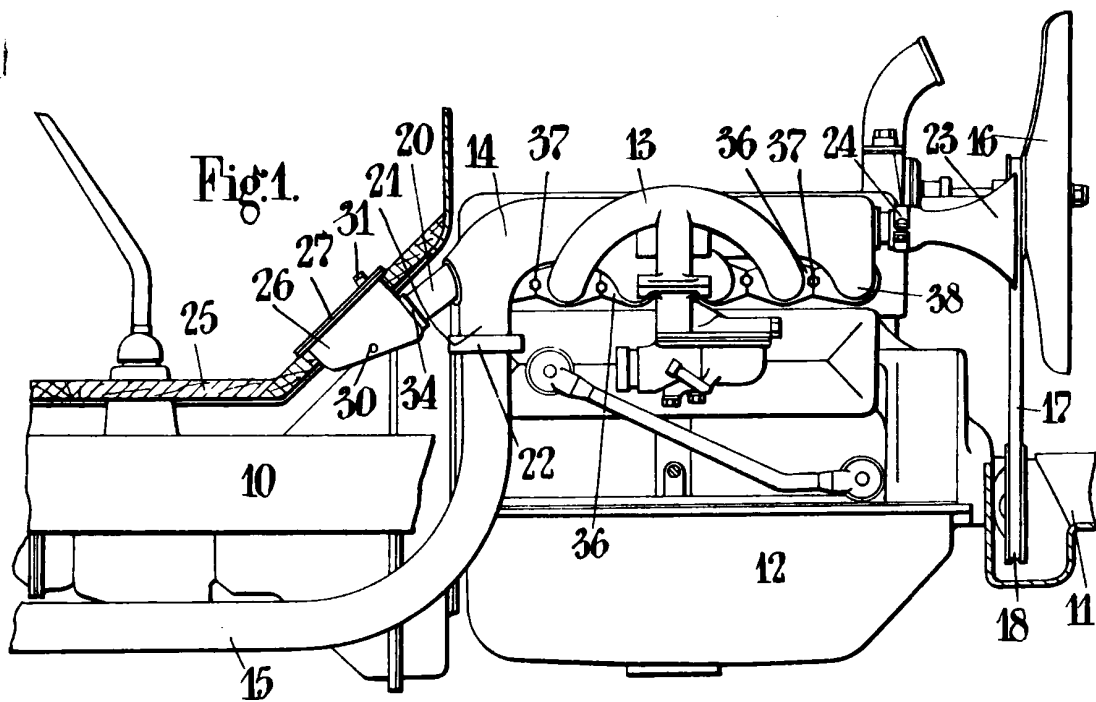


Fig. 3.

MADRID 13 MAYO 1930

[Handwritten signature]