

187988



6-11-74

10-1-70

P. 44.984

374/70

B 60 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT

entidad francesa

con domicilio en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt
(Altos del Sena), Francia

por "CARROCERIA DE VEHICULO AUTOMOVIL"



1973

El presente invento se refiere a una carrocería de vehículo automóvil, y más particularmente, de vehículo de turismo destinado a la fabricación en gran serie cuya forma favorece la estabilidad y la adherencia al suelo a gran velocidad.

5

El desarrollo de las posibilidades de rodar a gran velocidad de los automóviles modernos, por los progresos técnicos realizados en su construcción, y la utilización cada vez más extensa de autopistas, ha hecho aparecer la importancia mayor de la forma de la carrocería en la estabilización y la seguridad a gran velocidad del vehículo.

10

La evolución técnica conduce a un aligeramiento progresivo de los vehículos. Ahora bien, si éstos alcanzan con frecuencia en carretera una velocidad equivalente a la de aviones ligeros, el automóvil sigue siendo esencialmente un vehículo "propulsado" por la acción de sus ruedas sobre el suelo, lo que necesita una buena adherencia.

15

Las formas de carrocería estudiadas hasta ahora con preocupaciones aerodinámicas han pretendido sobre todo, reducir la resistencia del aire al avance. De esto han resultado carrocerías que se inspiran en formas aerodinámicas clásicas: parte delantera redondeada y superficies convergentes e inclinadas hacia atrás, con el fin

20

25



5

de reducir la resistencia al avance y el arrastre. Estas formas, que se asemejan a un perfil de avión, tienen como resultado, a gran velocidad, provocar una "portancia" que, si es un efecto perseguido para una estructura aerodinámica, es particularmente indeseable para la estabilidad de un automóvil lanzado a gran velocidad.

10

Se ha tratado de reducir este efecto realizando carrocerías cuyos capós se inclinan hacia delante, lo que tiene por efecto crear una sobrepresión de aire en la superficie de estos capós que tiene tendencia a fijar la parte delantera del vehículo sobre la carretera.

15

Se ha tratado, igualmente, de reducir el efecto de la portancia sobre la parte trasera utilizando postigos de turbulencia llamados "spoilers" que, colocados cerca de la superficie del vehículo, crean turbulencias aerodinámicas que tienden a despegar los filetes de aire de dicha superficie y a disminuir el efecto de portancia como, por ejemplo, en la patente francesa número 1.512.563 de la solicitante. Sin embargo, esta solución tiene el inconveniente de aumentar la resistencia al avance del vehículo aumentando su superficie frontal.

20

25

Los vehículos actuales destinados a rodar a velocidades importantes, por ejemplo superiores a 140 km/hora, presentan, pues, un compromiso entre las líneas inclinadas hacia delante, para aumentar la adherencia, lo



1973

que concierne a la superficie del capó y del parabrisas, y las líneas de fuga hacia atrás, con el fin de reducir el arrastre, permaneciendo la parte central de la cabina sensiblemente paralelepípedica; estando el techo de la cabina, a veces, ligeramente inclinado hacia atrás. La superficie frontal máxima del vehículo se sitúa generalmente en un plano vertical perpendicular al eje del vehículo y que corta éste en el centro de la cabina o en la parte delantera de ésta, ligeramente hacia atrás de la zona del parabrisas.

Los efectos de la portancia a gran velocidad son compensados, generalmente, por el peso del vehículo, compensado a su vez por una potencia de motor mayor. De esto resultan vehículos llamados deportivos, de precio de coste generalmente elevado, y por lo tanto de difusión limitada.

El presente invento concierne a una carrocería de vehículo de gran difusión cuya forma permite un máximo de seguridad y de estabilidad a gran velocidad, independientemente del peso del vehículo, así como una buena insensibilidad a los remolinos y al viento lateral, por una portancia mínima y una presión de apoyo aerodinámica máxima sobre el suelo.

Se presenta en forma general de dos troncos de pirámide irregulares, de bases no paralelas, adosados por



973

187

5 sus bases grandes, una de forma alargada y convergente hacia delante, que forma la cabina y la parte delantera, estando constituida su base pequeña por la cara frontal delantera y su base grande equivalente a la superficie

10 frontal máxima del vehículo, situada sensiblemente en la parte trasera de la cabina, formando la otra un tronco de pirámide más corto, muy convergente hacia atrás, cuya base pequeña forma la cara frontal trasera del vehículo y cuya base grande se sitúa en el mismo plano que

15 la base grande de tronco de pirámide delantero, siguiendo su perímetro un contorno paralelo al perímetro de dicha base grande ligeramente en posición retraída respecto a éste, con objeto de formar un rebajo continuo de ángulos prominentes a lo largo del perímetro de esta base grande, sobre las caras que corresponden al techo y a las partes superiores de los flancos del vehículo.

20 Otra característica de la forma de carrocería según el invento es formar un tercer tronco de pirámide irregular con bases no paralelas, de forma aplastada, cuya base pequeña está constituida por el techo de la cabina y la base grande constituye el contorno de la superficie máxima del vehículo proyectada sobre el suelo situada en un plano sensiblemente horizontal, próximo a la base de la carrocería.

25 Otra característica de la carrocería según el



-7-1973

11:74 187 000

invento es que la línea de los contornos superiores y la
laterales de la ventana trasera forma un ángulo vivo con
la superficie del techo y de los lados de la cabina, se
gún un contorno sensiblemente paralelo hacia atrás, del
5 contorno del rebajo en ángulo vivo que materializa la ba
se común de las dos estructuras en forma de troncos de
pirámides adosados, y la superficie frontal máxima del
vehículo.

Las aberturas de ventilación de la cabina es-
10 tarán ventajosamente colocadas hacia atrás de dicho reba
jo en ángulo vivo, en la zona de depresión creada por
éste.

Resulta de tal combinación de formas que las
superficies del capó delantero, del parabrisas, del te-
15 cho de la cabina y de las caras laterales superiores de
la parte delantera y de la cabina convergen hacia delan
te y están sometidas, durante el avance, a una presión
debida a la resistencia del aire que tiende a fijar el
vehículo sobre la carretera. Presión tanto mayor cuanto
20 que se aplica a una gran superficie. Además, la presión
que se ejerce sobre las caras laterales tiene una compo
nente horizontal perpendicular al eje del vehículo que
se opone a los efectos de remolinos y del viento lateral
sobre la estabilidad del vehículo, ofreciendo a la vez
25 menos resistencia a éstos, debido a la inclinación de



las superficies.

La línea de rebajo en ángulo vivo que corresponde a la superficie frontal máxima del vehículo provoca una capa de turbulencia, reforzada por el ángulo vivo de unión con la ventana trasera a la que sigue paralelamente, y que despega los filetes de aire de la parte trasera, reduciendo el efecto de portancia ejercido por esta parte. Este efecto está reducido todavía por la fuerte convergencia de las superficies de esta parte trasera.

Los orificios de ventilación de la cabina desembocan en la zona de depresión en posición retraída respecto a dicho rebajo en ángulo vivo y contribuyen así a una ventilación eficaz de la cabina.

La inclinación de las caras laterales de las partes que remeten el borde del techo, facilita el acceso de la cabina.

El hecho de que esta forma de carrocería tenga su parte más ancha en la zona de las ruedas traseras permite aumentar la separación de éstas con relación a las ruedas delanteras, lo que asegura una mejor estabilidad y adherencia del vehículo, especialmente en curvas, o en carretera embarrada o nevada.

Al ascender el pabellón de la cabina hacia atrás, aumenta la altura disponible y, por lo tanto, la habitabi



tabilidad en las plazas traseras de la cabina.

Finalmente, tal forma de carrocería, que no tiene ninguna forma redondeada que necesite embuticiones profundas, sino, por el contrario, únicamente superficies planas o ligeramente abombadas, puede ser realizada económicamente por medios de fabricación de gran serie a los cuales está perfectamente adaptada.

Esta combinación permite, pues, dar a un vehículo de serie rendimientos hasta ahora reservados a vehículos más costosos.

Se seguridad es mayor por la gran rigidez estructural de las formas piramidales y su gran resistencia al aplastamiento.

Un ejemplo de realización de tal carrocería aparecerá de manera más detallada en el texto y las figuras siguientes. Se sobreentiende que el invento no se limita solo a las formas y proporciones de este ejemplo, sino que se aplica igualmente a cualquier variante de realización que presente las mismas características de construcción.

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un vehículo provisto de una carrocería según el invento.

La figura 2 representa la misma carrocería, en vista desde arriba;



la figura 3 representa al vehículo en vista de frente.

La figura 4 representa una vista en perspectiva del vehículo.

5 En la figura 1, la línea circunscrita a la carrocería en trazos mixtos representa, por una parte, el tronco de pirámide delantero cuya base pequeña es la cara frontal 1 y la base grande 2 la sección de superficie frontal máxima del vehículo situada en el plano P_1P_1 y, por otra parte, el tronco de pirámide trasero cuya base grande está situada en el mismo plano P_1P_1 y la base pequeña es la cara frontal trasera 3.

15 La carrocería forma una tercera forma en tronco de pirámide irregular muy aplastada cuya base pequeña es el techo de la cabina 4 y la base grande el contorno de la superficie máxima de la carrocería proyectada sobre el suelo, tal como en la figura 2, estando situado este contorno en el plano P_2P_2 , sensiblemente horizontal, y situado cerca de la base de la carrocería.

20 El techo de la cabina 4, el parabrisas 5 y el capó delantero 6 están inclinados hacia delante.

25 En el plano P_1P_1 , la chapa de la carrocería forma un rebajo con ángulos vivos 7 orientado hacia atrás, que cubre la parte superior de la cabina y se prolonga lateralmente en los dos flancos. Las aberturas de ventila-



ción de la cabina 8 están situadas inmediatamente detrás de este rebajo 7.

5 La arista 9, que forma el ángulo de unión de la cabina y de la luna trasera 10, forma un poco hacia atrás del rebajo 7 un segundo rebajo en ángulo vivo sensiblemente paralelo a éste. Las superficies 11 comprendidas entre estos dos rebajos están inclinadas y convergen hacia atrás. Las superficies 12, 13, 14, 15 de la parte trasera están igualmente muy inclinadas y son muy convergentes hacia atrás.

10

Las superficies 16 y 17, formadas por las paredes laterales superiores de la parte delantera y de la cabina, están inclinadas convergentes hacia arriba y hacia la parte delantera.

15 Cuando el vehículo avanza a gran velocidad, se establece un gradiente de presión de aire a lo largo de las superficies 4, 5, 6, 16 y 17 cuya componente vertical tiende a fijar el vehículo sobre el suelo. A lo largo de la arista 7 se establece una capa de turbulencia reforzadas por el efecto de la arista 9 de unión de la ventana trasera, que despega los filetes de aire que podrían ejercer una portancia sobre la parte trasera.

20

La ausencia de discontinuidad de superficie distinta de las aristas 7 y 9 y las pendientes progresivas y continuas de las superficies de la carrocería

25



21-3-73

contribuyen a asegurar al conjunto un régimen aerodinámico estable y poco sensible a las variaciones de las condiciones circundantes.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 16 de Junio de 1.969, bajo el Nº P.V. 69/19907, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

20 Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Carrocería de vehículo automóvil, y, más particularmente, de vehículo de turismo de gran serie, caracterizada por una forma general constituida por dos

18

troncos de pirámide irregulares con bases no paralelas, opuestos y adosados por sus bases grandes, uno de forma alargada y convergente hacia delante, que forma la cabina y la parte delantera, formando su base pequeña la cara frontral delantera, equivaliendo su base grande sensiblemente a la superficie frontal máxima del vehículo, el otro que forma un tronco de pirámide trasero más corto, muy convergente hacia atrás, siendo su base pequeña la cara frontal trasera del vehículo, situándose su base grande con el mismo plano que la base grande del tronco de pirámide delantero, siguiendo su perímetro un contorno paralelo al perímetro de la base grande de la pirámide delantera, y ligeramente retraído respecto a éste en la zona que corresponde al techo y a la parte superior de los flancos de la cabina, con objeto de formar un rebajo de superficie hacia atrás, de ángulos vivos en esta zona, confundiéndose los perímetros de las bases grandes en el resto de la periferia.

5

10

15

20

25

2ª.- Carrocería de vehículo según la reivindicación 2ª que forma un tronco de pirámide irregular con bases no paralelas, de forma aplastada, cuya base pequeña está constituida por el techo de la cabina y cuya base grande forma el contorno de la superficie máxima del vehículo, proyectada sobre el suelo, y situa-



da en un plano sensiblemente horizontal próximo a la base de la carrocería.

5 3ª.- Carrocería de vehículo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, cuyas superficies constituidas por la parte superior de la parte delantera, el parabrisas, el techo de la cabina, las partes superiores de los flancos de la cabina y de la parte delantera están inclinadas y son convergentes hacia delante.

10 4ª.- Carrocería de vehículo según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, en que la línea de los contornos superiores y laterales de la ventana trasera forma un ángulo vivo con la superficie del techo y de los lados de la cabina, según un contorno sensiblemente paralelo, hacia atrás del rebajo con ángulos vivos que materializa el plano de las bases grandes de los troncos de pirámide delantero y trasero.

15 5ª.- Carrocería de vehículo según la reivindicación 4ª en que las superficies comprendidas entre las dos líneas de rebajo con ángulos vivos están inclinadas y son convergentes hacia atrás.

20 6ª.- Carrocería de vehículo según las reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª, en que las aberturas de ventilación de la cabina están situadas sobre las superficies entre las líneas de rebajo con ángulos vivos.

25 7ª.- Carrocería de vehículo según las reivin-



dicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª, en que los elementos de superficie son planos o ligeramente curvos.

8ª.- Carrocería de vehículo automóvil.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

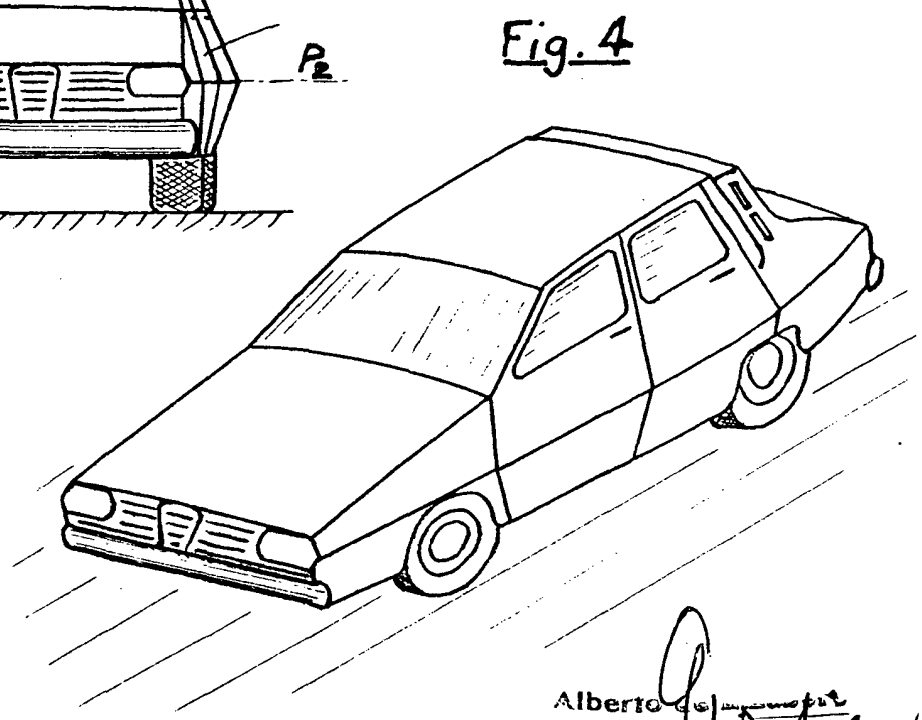
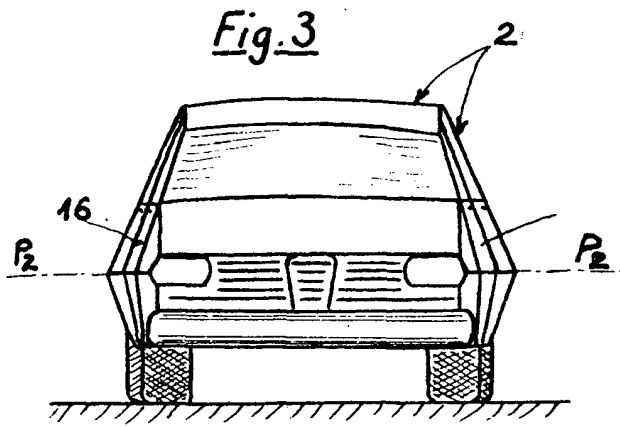
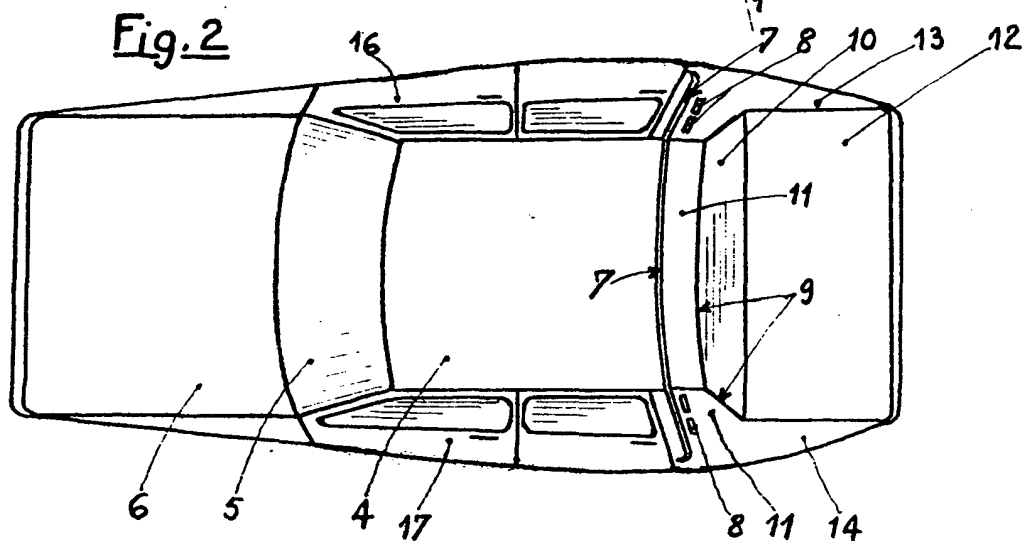
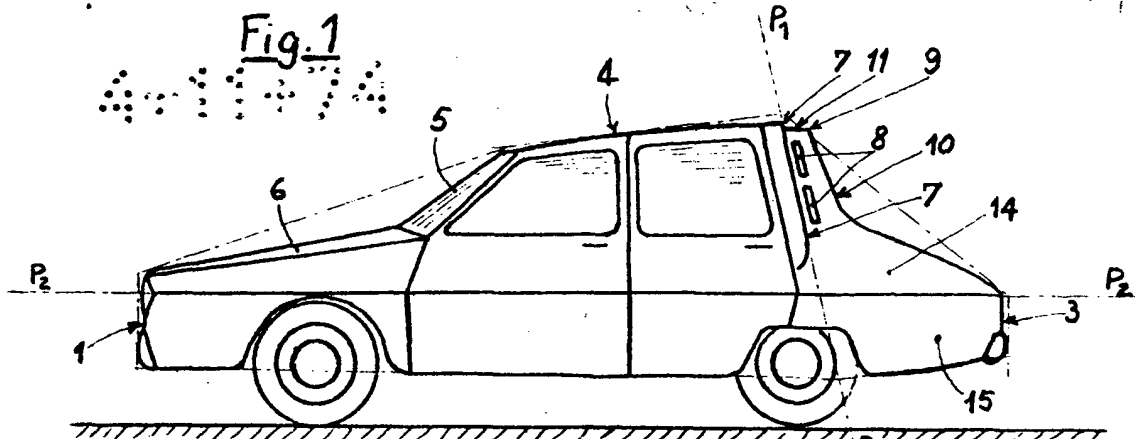
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

-7 ABR. 1973

Madrid,

P.A.

ALBERTO DE...
K... ..



Alberto de *[Signature]*
 For Podest