

400517

Int. Cl.<sup>2</sup>: B60S



1972

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

PATENTE DE INVENCION  
per 20 años

a favor de D.HERMENEGILDO VILA CARRERAS, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, Rda.S.Pedro, 72, por: "PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LA ADHERENCIA DEL AGUA DE LLUVIA EN LOS PARABRISAS DE LOS VEHICULOS".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que el conducir bajo la lluvia resulta sumamente incómodo, no sólo por las malas condiciones a que puede estar sometida la calzada y la merma consiguiente de adherencia del vehículo al pavimento, sino por la en general mermada visibilidad que suele acompañar a la lluvia.

5.

Esta mala visibilidad suele verse aumentada por el casi nunca perfecto funcionamiento de las escobillas limpiaparabrisas.

10.

La tecnología de éstos elementos, en efecto, no se ha alterado prácticamente en los años de vida de la automoción. Aún cuando se hayan ido introduciendo perfeccionamientos graduales el procedimiento base sigue siendo el mismo, es decir unas escobillas

15.

dotadas de filete de caucho, que van rezando sobre el cristal, accionadas mecánicamente mediante un juego de palancas por un motor eléctrico alimentado por la batería, o dinamo o generador, de corriente del vehículo.



20. Entre los inconvenientes que tal sistema o dispositivo supone cabe distinguir entre los debidos a mal funcionamiento, o de insuficiente limpieza y los derivados de la vulnerabilidad del mismo. Entre los primeros todo conductor conoce la insuficiencia de éstas escobillas en caso
25. de lluvia muy intensa, así como el engorreo que supone una escobilla mas ajustada o parcialmente gastada, que da lugar a zonas sucias o de mala visibilidad en el parabrisas.

En cuanto a la vulnerabilidad del equipo, todo conductor se habrá encontrado, en efecto, en más de una

30. ocasión con el sistema de limpieza de agua de lluvia averiado, sea por culpa del motor, sea por averia mecánica a lo que suele ser más frecuente por rotura o desprendimiento de las escobillas de goma.

La presente Patente de Invención que en lo

35. que tiene de esencial se describe en ésta memoria, se refiere a un procedimiento para evitar la adherencia del agua de lluvia en los parabrisas de los vehiculos, que prescinde totalmente de escobillas y mecanismos mecánicos o eléctricos rotativos, con lo que elimina totalmente la

40. fuente principal de indisponibilidad de éste dispositivo.

Fundamentalmente el procedimiento objeto de la presente invención se funda en el poder de disgregación de las moléculas de agua depositadas sobre una superficie plana que presentan dos vibraciones ultrasónicas aplicadas a dicha superficie plana y se realiza exponiendo un

45. aparato generador de frecuencias ultrasónicas alimentado por el generador de corriente del vehiculo, capaz de emitir ondas del orden de unos 340 m. por segundo, capaces de propagarse paralelamente a la dirección del movimiento

50. mediante la utilización de una membrana de cristal de cuarzo o de titanio de bario situada entre dos placas metá-



- licas, y capaz de hacer vibrar así a los cristales piezo-eléctricos con una frecuencia que vá de los 20.000 a 500.000 ciclos por segundo, lográndose así que al aplicar
- 55. la placa del aparato generador ultrasónico al canto del cristal y a unos dos o tres milímetros de cualquiera de sus partes, inferior, superior o laterales, las ondas se propaguen paralelamente y sus vibraciones sean comunicadas al cristal del parabrisas eliminando cuantas goticulas de
  - 60. agua de lluvia se hayan depositado sobre el mismo, dependiendo el poder de disgregación de la vibración ultrasónica de la frecuencia de dicha vibración, con lo que regulando ésta dentro del campo citado la generación ultrasónica será capaz de disgregar gotas de mayor o menor grosor, y por lo tanto de mantener limpio el parabrisas, bajo
  - 65. lluvias de intensidad variable, efectuándose la citada regulación mediante un mando dispuesto en el tablier o salpicadero del vehiculo, en el cual puede además instalarse un amperímetro a la vista del conductor que indique la
  - 70. intensidad de dicha vibración.

Las ventajas de éste procedimiento quedan suficientemente claras y patentes como para que requieran una mayor insistencia. Su aplicación es válida tanto para automóviles, como para aviones, trenes, barcos, e en general

- 75. para cualquier parabrisas o incluso a las lunetas o ventanillas posteriores de los vehiculos, cuyo papel en la visión, reviste asimismo una importancia fundamental en los transportes por carretera.

Para mejor comprensión de cuanto antecede, y sin

- 80. que ello signifique restricción alguna a la generalidad de aplicaciones posibles de la patente que nos ocupa, en las figuras adjuntas y en todo lo que sigue nos vamos a referir a un ejemplo concreto de realización práctica



de la misma.

85. La figura 1ª representa esquemáticamente la aplicación práctica de éste procedimiento al caso de aplicar un solo transmisor que se extienda a lo largo de todo el parabrisas.

90. La figura 2ª representa igual ejemplo de aplicación, pero con la utilización de dos transmisores paralelos.

La figura 3ª ilustra en perfil el esquema de dicho montaje.

95. La figura 4ª es una perspectiva de un parabrisas dotado de dicho equipo en un vehículo automóvil.

100. Según se observa en las mismas, bajo el canto inferior, en éste caso particular de parabrisas -1- y a una distancia de unos dos o tres milímetros, se aplica el transmisor o transmisores de vibraciones ultrasónicas -2- que se transmiten según las líneas -3- a lo largo de toda la superficie útil del parabrisas.

105. No alterarán la esencialidad de la presente patente de invención, todas aquellas modificaciones de carácter secundario, ni en general cuantas no supongan variación profunda y sustancial del procedimiento descrito en ésta memoria que se resume en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

110. 1ª - Procedimiento para evitar la adherencia del agua de lluvia en los parabrisas de los vehículos que se funda en el poder de disgregación de las moléculas de agua depositadas sobre una superficie plana que presentan dos vibraciones ultrasónicas aplicadas a dicha superficie plana y se realiza exponiendo un aparato generador de frecuencias ultrasónicas alimentado por el  
115. generador de corriente del vehículo, capaz de emitir on-

400517



- 5 -

- das del orden de unos 340 m. por segundo, capaces de propagarse paralelamente a la dirección del movimiento mediante la utilización de una membrana de cristal de cuarzo o de titanio de bario entre dos piezas metálicas, y capaz de hacer
120. vibrar así a los cristales piezoeléctricos con una frecuencia que va de los 20.000 a 500.000 ciclos por segundo, lográndose así que al aplicar la placa del aparato generador ultrasónico al canto del cristal y a unos dos o tres milímetros de cualquiera de sus partes, inferior, superior e laterales, las ondas se propague paralelamente y sus vibraciones sean comunicadas al cristal del parabrisas eliminando cuantas gotículas de agua de lluvia se hayan depositado sobre el mismo, dependiendo el poder de disgregación de la vibración ultrasónica de la frecuencia de dicha vibración, con
125. lo que regulando ésta dentro del campo citado la generación ultrasónica será capaz de disgregar gotas de mayor o menor grosor, y por lo tanto de mantener limpio el parabrisas, bajo lluvias de intensidad variable, efectuándose la citada regulación mediante un mando dispuesto en el tablier o salpicadero del vehículo, en el cual puede además instalarse un
130. amperímetro a la vista del conductor que indique la intensidad de dicha vibración.

2ª - "PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LA ADHERENCIA DEL AGUA DE LLUVIA EN LOS PARABRISAS DE LOS VEHÍCULOS",

140. Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los dibujos adjuntos.,

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras debidamente reintegradas.

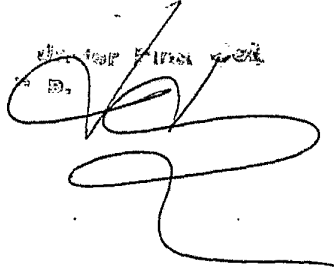
- 6 1400517

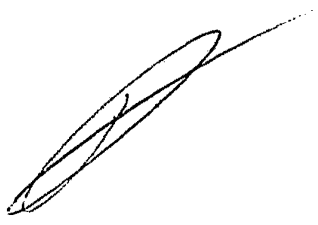


145.

Madrid, a 7 de Marzo de 1.972.

P.A.

Director General de  
D. 



400517

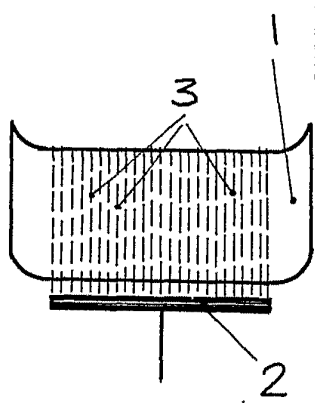


FIG. 1

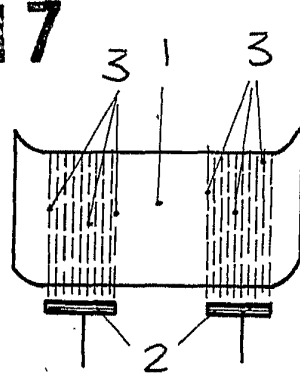


FIG. 2

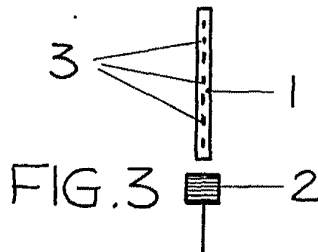


FIG. 3

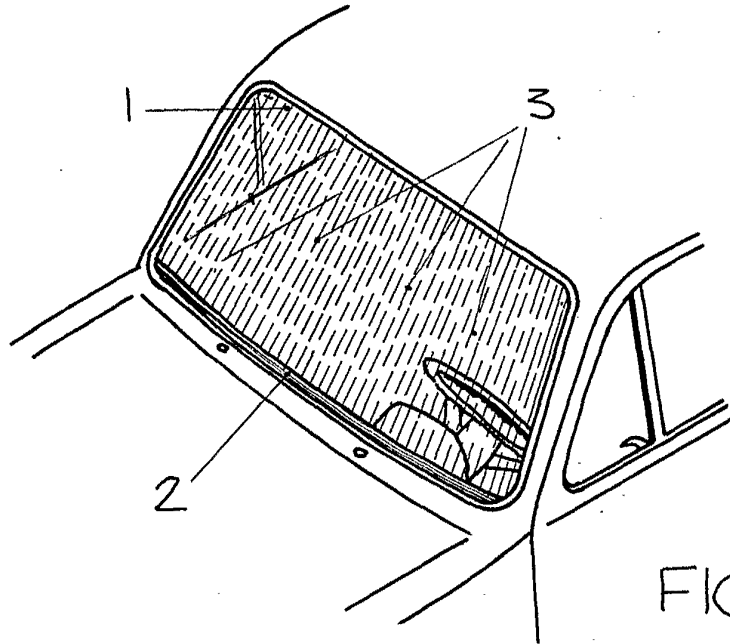


FIG. 4

17 JUN 1972  
D. P. [Signature]

ESCALA VARIABLE