



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 268 976**

⑫ Número de solicitud: 200501639

⑮ Int. Cl.:  
**B60S 1/54** (2006.01)  
**B60H 1/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **06.07.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2007**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.03.2007**

⑰ Solicitante/s: **Luis Rojas Alonso**  
**Bikupea, 9 - 13 A**  
**31151 Obanos, Navarra, ES**

⑱ Inventor/es: **Rojas Alonso, Luis**

⑲ Agente: **Buceta Facorro, Luis**

⑳ Título: **Sistema calefactor del parabrisas de automóviles.**

㉑ Resumen:

Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, que consta de un elemento (1) en forma de panel susceptible de adaptarse al parabrisas de aplicación, para eliminar por calentamiento el hielo del mismo, incorporando dicho elemento (1) en su interior al menos una resistencia eléctrica (3), en conexión con un cable exterior (4) de conexión al sistema eléctrico del vehículo correspondiente, en el cual cable (4) se incorpora un temporizador-interruptor (7) que permite establecer automáticamente el cierre y el corte de la conducción eléctrica en función de una programación.

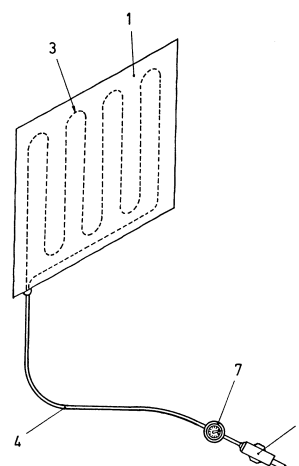


Fig.3

ES 2 268 976 A1

## DESCRIPCIÓN

Sistema calefactor del parabrisas de automóviles.

### Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con el acondicionamiento de los automóviles para la utilización de los mismos en unas condiciones adecuadas, proponiendo un sistema calefactor para eliminar el hielo de los parabrisas de una manera útil y práctica.

### Estado de la técnica

Es conocido el problema que plantea la formación de hielo sobre los parabrisas de los automóviles, ya que cuando hay que coger el vehículo, sobre todo a primeras horas de la mañana, y el parabrisas se encuentra helado, resulta necesario eliminar el hielo en al menos una zona que permita la visión del conductor, para poder emprender la marcha.

Para la eliminación del hielo de los parabrisas, en estas condiciones, se utilizan habitualmente elementos rascadores, lo cual requiere un notable esfuerzo por parte del usuario, además de tener que soportar durante la operación el rigor del frío ambiental que suele concurrir en esas circunstancias, y con el riesgo de rayar el parabrisas al efectuar el rascado.

Otra solución que se puede adoptar es poner en marcha el motor del vehículo y esperar a que el sistema de calefacción reduzca el hielo mediante la proyección de aire caliente sobre el parabrisas, lo cual requiere una incómoda espera y la pérdida de tiempo consiguiente.

### Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone un sistema calefactor que elimina de una manera sencilla y práctica al problema indicado, mediante una solución de fácil aplicación en cualquier vehículo.

Este sistema objeto de la invención consiste en utilizar un dispositivo calefactor accesorio, susceptible de disponerse en relación con el parabrisas de los vehículos, para producir un calor capaz de eliminar el hielo.

El dispositivo calefactor consta de un elemento, preferentemente laminar, adaptable al parabrisas, incorporando al menos una resistencia eléctrica capaz de producir una cantidad de calor de baja intensidad con la tensión del sistema eléctrico de los vehículos, yendo provisto dicho elemento con un cableado de conexión, por ejemplo con un terminal de enchufe al conector del mechero de los vehículos, disponiendo en el mencionado cableado además de un temporizador interruptor programable.

Resulta así un conjunto cuyo elemento calefactor puede colocarse sobre la parte interior del parabrisas cuando el vehículo se deja estacionado con riesgo de que se produzca hielo sobre él, dejando el elemento calefactor conectado al sistema eléctrico del vehículo y con el temporizador programado para que cierre la conducción eléctrica a una determinada hora un cierto tiempo antes de la hora a la que se tenga previsto recoger el vehículo, de modo que cuando el usuario llega a recoger el vehículo el hielo del parabrisas haya sido eliminado por el calor del elemento calefactor accesorio.

En ese concepto, el elemento calefactor del sistema puede ser de cualquier tipo que permita una disposición en relación con el parabrisas de los vehículos de tal forma que el calor generado por dicho elemento sea capaz de deshacer el hielo que se halle deposita-

do sobre el parabrisas, pudiendo ser, por ejemplo, un elemento flexible susceptible de fijarse con ventosas o medios similares sobre el propio parabrisas, o un elemento laminar enrollado en un soporte con posibilidad de extensión, a modo de una cortinilla, así como cualquier otra solución que se adapte para el calentamiento de deshielo del parabrisas.

En el mismo concepto y dentro igualmente del ámbito de la invención, el dispositivo calefactor puede ser también un elemento rígido susceptible de colocarse por cualquier medio de apoyo o retención por delante del parabrisas en la parte interior de los vehículos, con posibilidad de incorporar medios proyectores de aire, tales como ventiladores, para impulsar el aire caliente desde dicho elemento calefactor hacia el parabrisas.

El dispositivo calefactor se prevé de un tamaño en relación con los parabrisas de menor dimensión de los vehículos existentes, sirviendo así para la utilización en cualquier vehículo, dado que para poder conducir solo se requiere la eliminación del hielo en una zona del parabrisas por la que el conductor pueda ver, pudiendo ser funcionalmente un elemento único o un elemento compuesto de dos o más partes eléctricas de calentamiento selectivas.

Para evitar una descarga perjudicial de la batería del vehículo de aplicación, el temporizador del dispositivo calefactor se prevé de un tiempo de funcionamiento limitado, de modo que aunque el dueño del vehículo no acuda a éste en la hora prevista, el dispositivo del sistema deja de funcionar en el tiempo para el que esté establecido el temporizador, evitando la descarga de la batería del vehículo.

Por todo ello, el sistema de la invención resulta de unas características ciertamente ventajosas, adquiriendo vida propia y carácter preferente para la función a la que se halla destinado.

### Descripción de las figuras

La figura 1 muestra en representación esquemática un vehículo provisto con el sistema de la invención.

La figura 2 es en perspectiva por la parte interior del parabrisas de un vehículo, con el dispositivo calefactor de deshielo incorporado sobre él.

La figura 3 es una perspectiva de un dispositivo calefactor para el sistema de la invención.

### Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a un sistema calefactor destinado para eliminar el hielo de los parabrisas de los automóviles, con unos medios accesorios de fácil utilización cuando es necesario.

El sistema se basa en la utilización de un dispositivo calefactor formado por un elemento (1) en forma de panel susceptible de adaptarse sobre la parte interior del parabrisas (2) de los automóviles y capaz de producir un calentamiento para deshacer el hielo que se halle depositado sobre el parabrisas (2) de aplicación.

Dicho elemento (1) puede ser un elemento laminar de cualquier material aislante eléctrico y transmisor térmico, incluyendo en su interior al menos una resistencia eléctrica (3) y saliendo al exterior un cable (4) para conexión con la instalación eléctrica del vehículo (5) de aplicación.

A efectos de la realización práctica, el cable (4) puede ir unido de manera fija al elemento (1) en conexión con la resistencia eléctrica (3) del mismo, o bien ser un cable independiente provisto de un termi-

nal de conexión a un enchufe previsto para ello en el elemento (1).

A efectos de la utilización, dicha cable (4) puede ir provisto en el extremo con un terminal (6) de los de tipo de enchufe el conector de mechero de los vehículos, permitiendo así establecer muy fácilmente la conexión eléctrica a la instalación del vehículo (5) de aplicación. Esta forma de conexión no es sin embargo limitativa, ya que de igual modo puede utilizarse cualquier otra que permita establecer una conexión provisional sobre la instalación eléctrica del vehículo (5) correspondiente.

Para la aplicación de uso el elemento (1) puede disponer de cualquier tipo de sujeción que permita mantenerle sobre la cara interior del parabrisas (2) al que se destine la aplicación, de manera que, por ejemplo, puede ser un elemento flexible provisto con ventosas, capaz de adaptarse y fijarse sobre parabrisas (2), o un elemento flexible enrollado sobre un soporte recogedor, pudiendo desenrollarse en extensión para el uso, incluso con posibilidad, en este caso, de que el soporte recogedor de enrollado pueda ir fijado en el vehículo (5).

Las soluciones mencionadas no son limitativas y solo se indican a título de ejemplos, pudiendo también ser el elemento (1) de una consistencia rígida, para disponerse en sujeción frente al parabrisas (2) de aplicación por cualquier medio de apoyo o retención.

De igual modo, en el concepto de la aplicación de calentamiento para eliminar el hielo de los parabrisas (2) en los vehículos (5) de aplicación, el elemento calefactor (1) puede ir en combinación con dispositivos impulsores del aire, por ejemplo del tipo de ventiladores, para proyectar el aire caliente hacia el parabrisas (2) de aplicación.

Con independencia de la realización estructural y disposición del montaje en la aplicación de uso, el elemento calefactor (1) puede incluir una o más resistencias eléctricas (3), con una conexión conjunta o por partes selectivas, y en el conjunto superficial di-

cho elemento (1) puede estar previsto en relación con toda la superficie del parabrisas (2) de los vehículos (5) de aplicación, o solo para una zona del parabrisas (2), ya que para la visibilidad en la conducción solo es necesario eliminar el hielo en una zona que permita ver al conductor.

En el cable (4) de conexión eléctrica del elemento calefactor (1) se incorpora un temporizador-interruptor (7), mediante el cual es susceptible de programarse el cierre y la apertura del circuito de conexión eléctrica, para la activación y desactivación del funcionamiento calefactor.

Con esa disposición, el usuario de un vehículo (5) puede dejar colocado el dispositivo calefactor en relación con el parabrisas (2) cuando deja el vehículo (5) estacionado con riesgo de que se produzca hielo sobre él, por ejemplo al dejar el vehículo (5) para que quede estacionado durante la noche, programando el temporizador (7) para que establezca la activación del funcionamiento de dicho dispositivo calefactor un cierto tiempo antes de la hora a la que prevea coger el vehículo por la mañana.

De esta manera, el dispositivo calefactor entra en funcionamiento automáticamente a la hora programada, de modo que cuando el usuario acude para recoger el vehículo (5) el parabrisas (2) se halla ya limpio de hielo, con lo que puede emprender la marcha de inmediato en adecuadas condiciones de conducción, sin molestias y sin los inconvenientes de falta de visibilidad por el hielo.

El temporizador (7) se halla previsto para un tiempo de funcionamiento determinado, tras el cual corta automáticamente la conducción eléctrica por el cable (4) de conexión del elemento calefactor (1), de forma que aunque el usuario no acuda al vehículo (5), el dispositivo calefactor se desactiva en el tiempo previsto, mediante el temporizador (7), evitando un funcionamiento prolongado que pueda causar la descarga de la batería del vehículo (5).

## REIVINDICACIONES

1. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, para la eliminación del hielo que se forma sobre el parabrisas (2) durante el estacionamiento del vehículo (5) de aplicación, **caracterizado** porque consta de un elemento (1) en forma de panel susceptible de adaptarse al parabrisas (2) del vehículo (5), incorporando dicho elemento al menos una resistencia eléctrica (3) de calentamiento y un cable (4) de conexión al sistema eléctrico del vehículo de aplicación, yendo provisto en dicho cable (4) de conexión un temporizador-interruptor (7) que realiza automáticamente el cierre y el corte de la conducción eléctrica en función de una programación horaria.

2. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el cable (4) se prevé con un terminal (6) de conexión provisional, por ejemplo para el enchufe en el conector de mechero de los vehículos (5) de aplicación.

3. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, **caracterizado** porque el cable (4) es susceptible de disponerse en conexión fija respecto del elemento (1), o mediante una conexión de enchufe provisional con posibilidad de separación.

4. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el elemento calefactor (1) se constituye por un panel flexible susceptible de adaptarse sobre la cara interior del parabrisas (2) y sujetarse en esa disposición por medios de fijación sobre el propio parabrisas (2) o en la estructura del contorno del mismo.

5. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el elemento calefactor (1) se constituye por un panel rígido o semirígido, susceptible de disponerse enfrentado a la cara interior del parabrisas (2) y sujetarse en esa disposición por medios de apoyo o retención.

6. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el elemento calefactor (1) se constituye en extensión con respecto a toda la superficie del parabrisas (2), o en relación con solo una zona parcial del mismo.

7. Sistema calefactor del parabrisas de automóviles, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque el temporizador (7) se establece ajustado a un tiempo de funcionamiento determinado, tras el cual interrumpe automáticamente la conducción eléctrica por el cable de conexión (4).

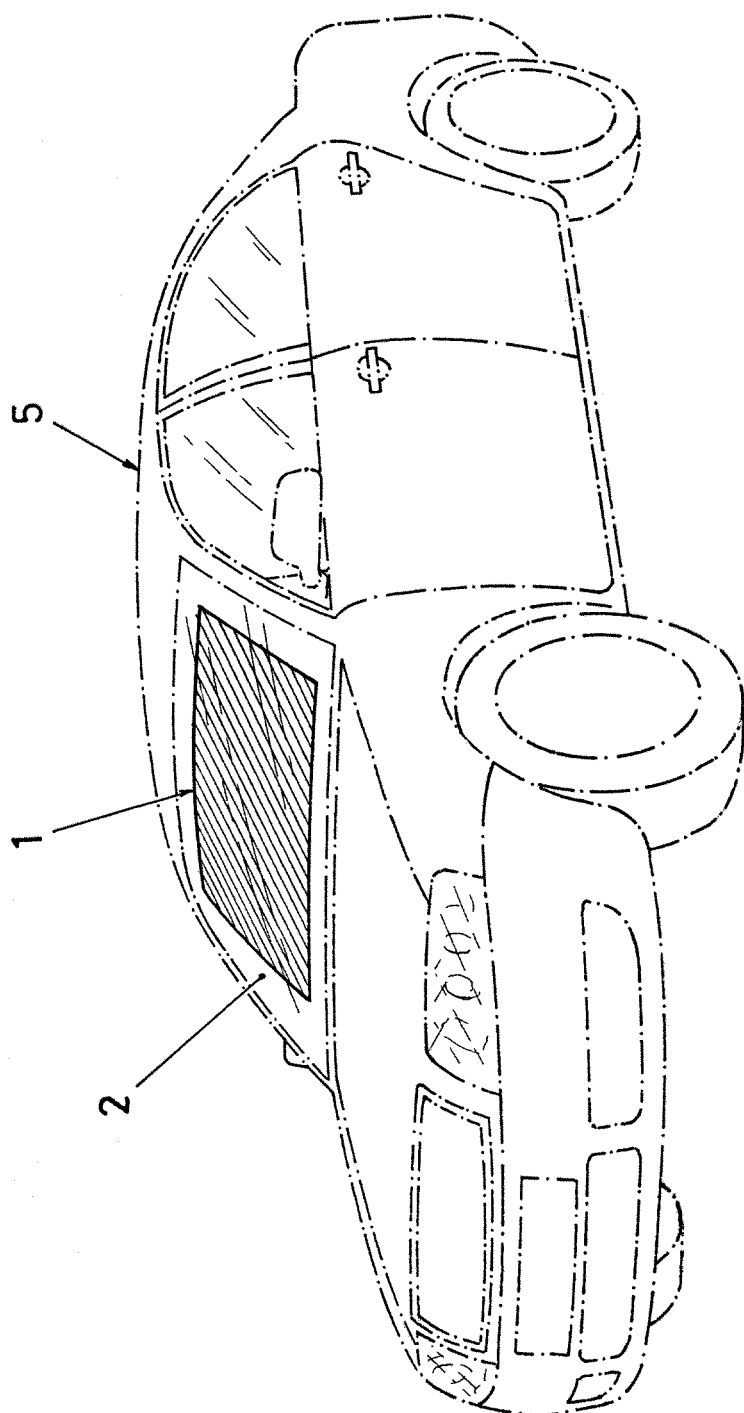


Fig.1

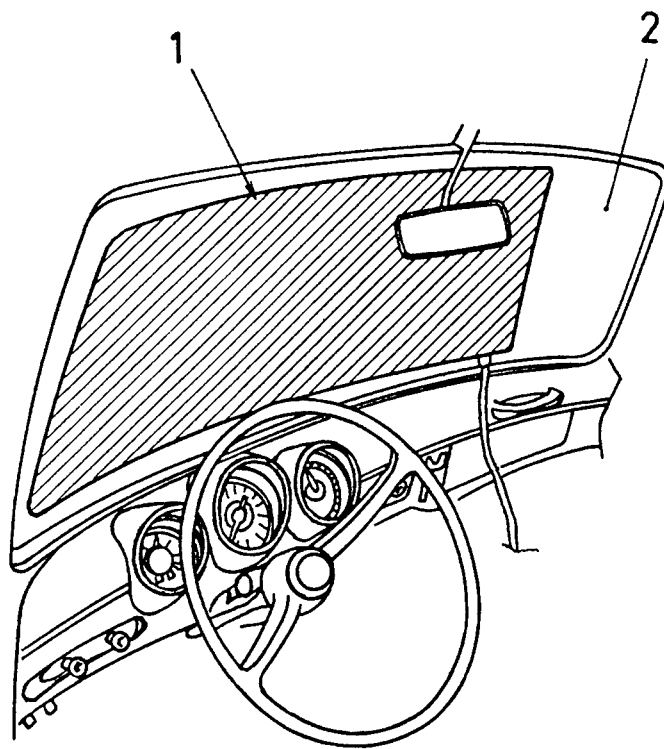


Fig.2

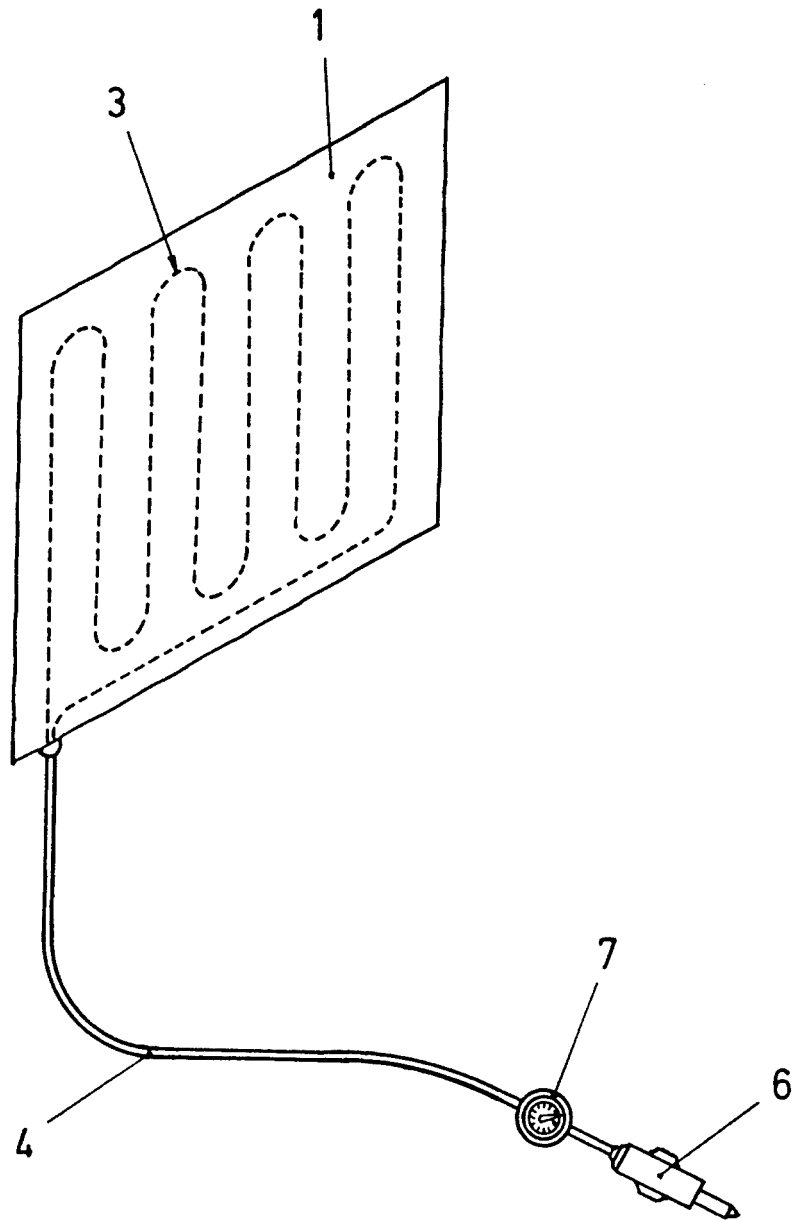


Fig.3



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 268 976

⑫ Nº de solicitud: 200501639

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 06.07.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B60S 1/54** (2006.01)  
**B60H 1/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                                      | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Y         | ES 2123527 T3 (PPG INDUSTRIES INC) 16.01.1999, todo el documento.       | 1-7                        |
| Y         | GB 2395292 A (SEAN DOCUMIC MASSIAH) 19.05.2004, todo el documento.      | 1-7                        |
| A         | GB 2287530 A (PAUL NANGLE) 20.09.1995, todo el documento.               | 1-7                        |
| A         | US 2003146641 A1 (RUIZ PRIMITIVO, F.) 07.08.2003, resumen; figuras 1-3. | 1                          |
| A         | US 5787228 A (FIELY et al.) 28.07.1998, resumen.                        | 1-3,7                      |

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
20.02.2007

Examinador  
P. Pérez Moreno

Página  
1/1