

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 977**

21 Número de solicitud: 201630437

51 Int. Cl.:

**H05B 3/84** (2006.01)

**B60S 1/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**08.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.10.2017**

71 Solicitantes:

**FERNÁNDEZ ZAPICO, Luis (100.0%)**  
**C/ Playa de las Américas N° 3**  
**28290 Las Rozas de Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

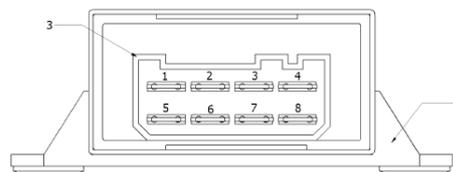
**FERNÁNDEZ ZAPICO, Luis**

54 Título: **Temporizador doble con señal de motor**

57 Resumen:

Temporizador doble con señal de motor, que comprende una caja con electrónica y un conector de ocho pines tipo faston de 6,2 milímetros caracterizado porque temporiza dos circuitos independientes destinados al control de sendas lunas térmicas en vehículos y todo ello dependiendo de si el motor está en marcha y el estado de los interruptores.

Fig 2



ES 2 636 977 A1

## **DESCRIPCIÓN**

### **TEMPORIZADOR DOBLE CON SEÑAL DE MOTOR**

5

#### **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención pertenece al campo eléctrico de automoción para vehículos de cualquier tipo. (Trenes, Autocares, Automóviles etc.) Siendo su principal destino el control de las lunas  
10 térmicas.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Las lunas térmicas en los vehículos incorporan unos filamentos que a modo de resistencia  
15 eléctrica son capaces de calentarla de forma que se deshiele o que se quite el vaho. Para ponerlo en funcionamiento es necesario actuar sobre un interruptor que lo active y consecuentemente hay que desconectarlo cuando ya no hay hielo o vaho. Pero si se olvida desconectarlo es posible que consuma toda la batería en poco tiempo.

El temporizador doble, objeto de esta patente, tiene como misión activarse cuando actuamos el  
20 interruptor, pero transcurrido un tiempo determinado, por ejemplo 10 minutos, este lo desconecta. De la misma manera, si el motor se parara, también desconectaría.

El temporizador doble, objeto de esta invención, es doble porque es capaz de actuar sobre dos lunas térmicas al mismo tiempo con la misma señal de motor.

25 .-Referencias

<http://blogdeautomoviles.com/reparacion-de-las-lunetas-termicas-del-automovil/>

#### **EXPLICACION DE LA INVENCION**

30 El temporizador doble con señal de motor, es un dispositivo electrónico controlado por un microprocesador y que reacciona con distintas señales de tensión positiva (Fig 3).

El temporizador doble alimenta dos lunas térmicas en los autocares y actúa sobre ellas en función del interruptor actuado, abierto o cerrado. El interruptor (B) actúa sobre una luna térmica (1s) y el interruptor (C) sobre la otra (2s). Pero siempre y cuando el interruptor (A) esté cerrado. Este  
35 interruptor (A) es una válvula, situada en el circuito del aceite, que se cierra cuando el motor está en marcha. Es decir; Solo actúan los interruptores "B y C" si el motor está en marcha.

El temporizador doble con señal de motor mantiene alimentadas las lunas térmicas durante un tiempo máximo de, por ejemplo, 10 minutos. Tiempo que una vez pasado, las lunas térmicas se desconectan para no consumir electricidad excesivamente.

5

El temporizador objeto de esta invención tiene la ventaja sobre el estado anterior de la técnica de que se nos puede olvidar desconectar las lunas térmicas. Obteniendo un mayor ahorro de baterías y de vida útil de las mismas.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

Figura 1.- Muestra una vista de la carcasa (1) que contiene la electrónica y el conector (3) porta machos faston (2) de seis con dos milímetros del temporizador objeto de esta invención.

20

Figura 2.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención con sus ocho terminales faston enumerados mas su soporte de fijación a una pared (4).

Figura 3.- Muestra el esquema eléctrico y de conexiones del temporizador (E) objeto de la invención con la numeración correspondiente a los pines y los interruptores "A, B y C" necesarios.

25

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

El temporizador objeto de esta patente está realizado sobre una placa de circuito impreso con un microprocesador, electrónica necesaria y un conector (3) de ocho pines faston de 6,2 milímetros que sobresale de la carcasa de plástico (1) con soportes laterales.

30

El temporizador doble objeto de esta invención se ha de conectar de la siguiente manera (Fig 3):

.-Pines 2 y 6 se han de conectar al positivo de la alimentación eléctrica. Estos pines son los que alimentan la electrónica y dan potencia a las salidas de las lunas térmicas (1s) y (2s).

35

.-Pin 8 se ha de conectar a negativo o masa.

.-Pin 4 recibe señal positiva cuando el motor está en marcha. Esta es la señal que hace que el

## ES 2 636 977 A1

temporizador se active. Es decir, si el motor está parado el temporizador corta la salida de las lunas térmicas para que no se produzca consumo eléctrico y desgaste de baterías.

5 .-Pin 1 Cuando recibe tensión positiva del interruptor pone a positivo la salida del pin 3 (1s) durante un tiempo determinado. Por ejemplo 10 minutos. Siempre y cuando el motor esté en marcha. Al parar el motor, el tiempo de conexión termina.

.-Pin 5 Cuando recibe tensión positiva del interruptor pone a positivo la salida del pin 7 (2s) durante un tiempo determinado. Por ejemplo 10 minutos. Siempre y cuando el motor esté en marcha. Al parar el motor, el tiempo de conexión termina.

10 .-Pin 3 Salida positiva que alimenta una de las lunas térmicas y que actúa en función del estado del interruptor (C) relacionado con el pin 1

.-Pin 7 Salida positiva que alimenta otra de las lunas térmicas y que actúa en función del estado del interruptor (B) destinado al pin 5.

**REIVINDICACIONES**

1.- Temporizador doble con señal de motor, que comprende una caja (1) con electrónica interior y un conector accesible (3) de ocho pines (2) con terminales faston de seis con dos milímetros caracterizado porque es capaz de ofrecer dos salidas eléctricas temporizadas independientes y destinadas a las lunas térmicas en vehículos.

2.- Temporizador doble con señal de motor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque posee un conector con terminales faston de ocho pines

10

3.- Temporizador doble con señal de motor, de acuerdo con la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque las funciones de los pines (2) del conector (3) o sus conexiones son las siguientes:

Pin 1 - Entrada señal positiva. (B)

15

Pin 2 - Alimentación positiva

Pin 3 - Salida positiva a luna térmica

Pin 4 - Entrada señal positiva indicadora de que el motor está en marcha (A)

Pin 5 - Entrada señal positiva. (C)

Pin 6 - Alimentación positiva

20

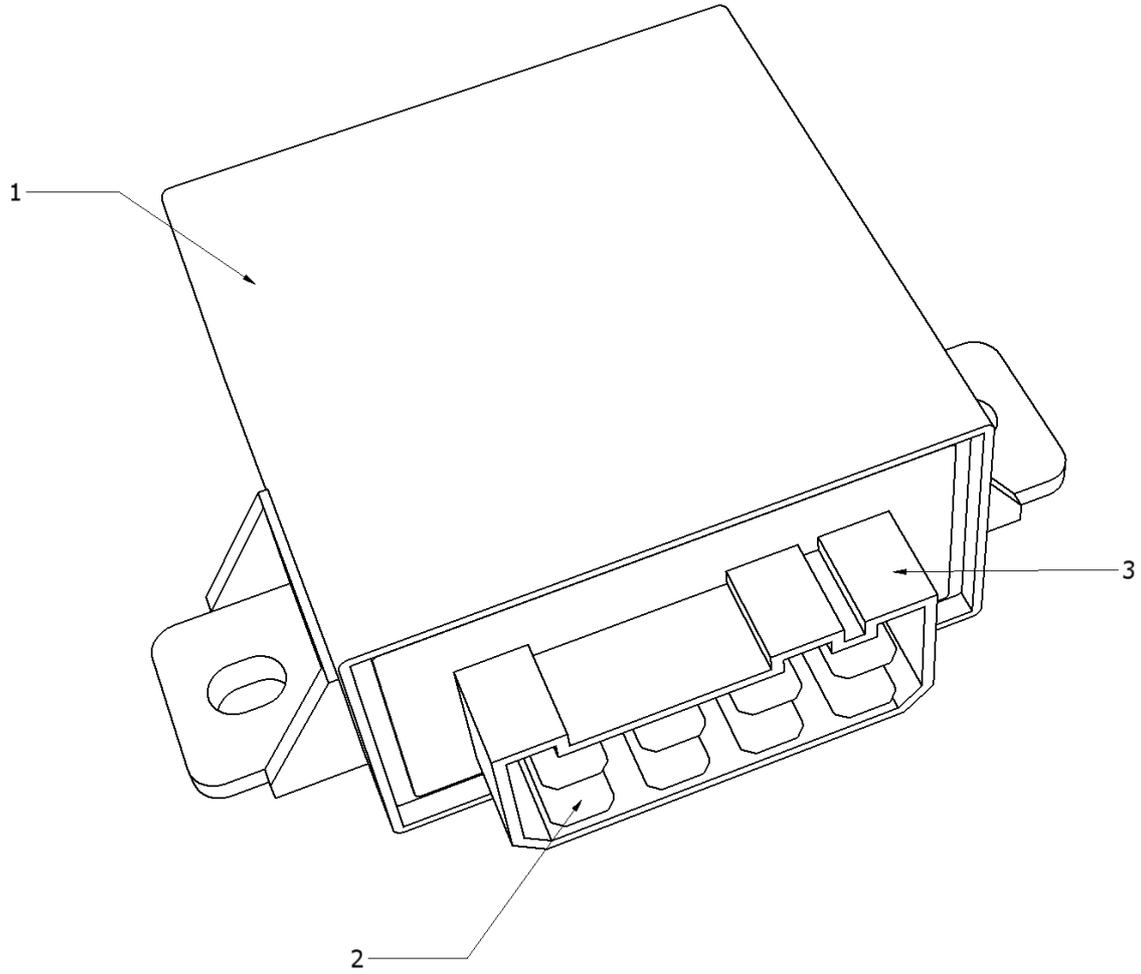
Pin 7 - Salida positiva a luna térmica

Pin 8 - Alimentación negativo o masa

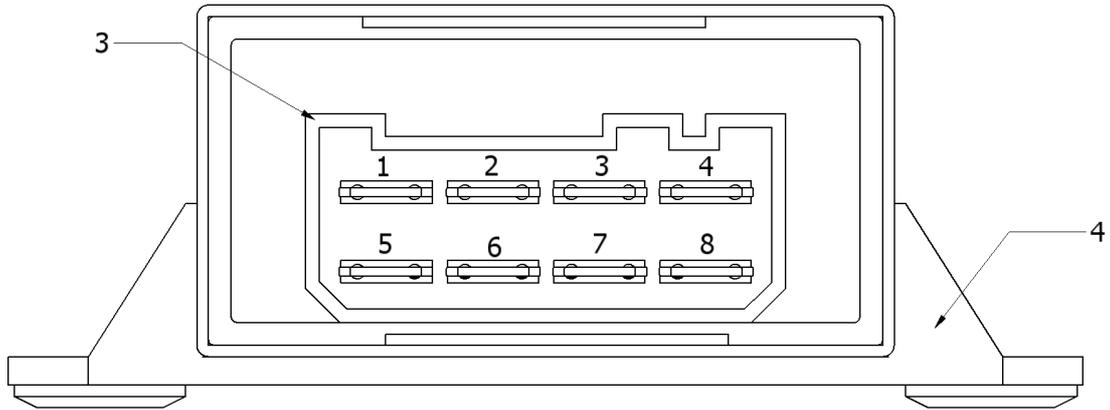
4.- Temporizador doble con señal de motor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque se activa solo si recibe la señal de que el motor está en marcha. Pasando a desconectarse si el motor se para.

25

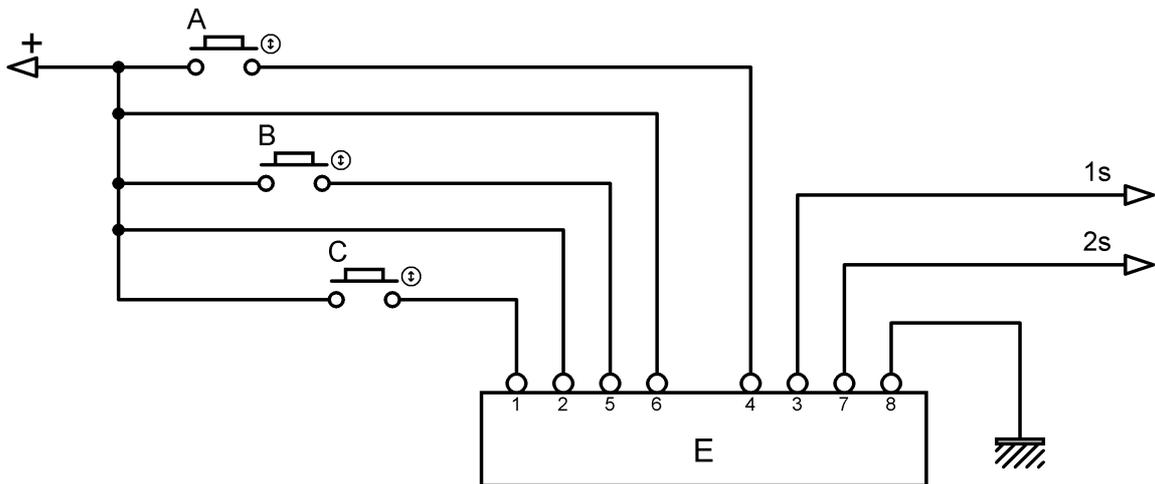
**Fig 1**



**Fig 2**



**Fig 3**





OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201630437

②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.04.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H05B3/84** (2006.01)  
**B60S1/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2395292 A (MASSIAH SEAN DOMINIC) 19/05/2004, Todo el documento.	1-4
A	US 5260549 A (GARRITANO MARIO) 09/11/1993, Columna 3, línea 8 - columna 4, línea 11; figuras 1 - 5.	1-4
A	JP H01273750 A (NIPPON DENSO CO) 01/11/1989, Resumen; Figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE	1-4
A	US 3944893 A (HAYDEN RODNEY) 16/03/1976, Columna 1, línea 63 - columna 4, línea 13; figuras.	1-4
A	US 4084126 A (CLEMETS JOHN A) 11/04/1978, Columna 2, línea 47 - columna 3, línea 53; figuras 3,4	1-4

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**  
19.10.2016

**Examinador**  
P. Pérez Fernández

**Página**  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05B, B60S

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 2395292 A (MASSIAH SEAN DOMINIC)	19.05.2004
D02	US 5260549 A (GARRITANO MARIO)	09.11.1993
D03	JP H01273750 A (NIPPON DENSO CO)	01.11.1989

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

Falta de Actividad Inventiva

Reivindicación nº 1

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a "un circuito antihielo automático para parabrisas en un vehículo" y contiene:

-un temporizador doble (4) (ver página 2, línea 18; figura 1).

-dos lunetas térmicas (13, 14) (ver página 3, líneas 1, 2; figura 2).

-un microcontrolador programable (5) (ver página 3, líneas 4, 5; figura 1).

La diferencia entre el documento D01 y la reivindicación nº 1 reside en que en D01 no se menciona un conector faston. La utilización de un conector faston es una técnica muy conocida y por tanto, obvia para el experto en la materia. Para ilustrar este criterio de obviedad puede verse el documento D02 que hace referencia a un conector para luneta térmica de vehículo y que contiene un conector faston (18) (ver columna 3, línea 15-columna 4, línea 11; figuras 1-5).

Por consiguiente, la reivindicación nº 1 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 2

Siguiendo la línea de razonamiento utilizada en la reivindicación nº 1, la utilización de un conector faston es una técnica muy conocida y por tanto, obvia para el experto en la materia. Para ilustrar este criterio de obviedad puede verse el documento D02 que hace referencia a un conector para luneta térmica de vehículo y que contiene un conector faston (18) (ver columna 3, línea 15-columna 4, línea 11; figuras 1-5).

En consecuencia, la reivindicación nº 2 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 3

La asignación de pines a un conector es una medida considerada obvia para el Experto en la Materia. Por tanto, la reivindicación nº 3 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 4

El hecho de que un temporizador se active/pare cuando el motor está en marcha/parado resulta obvio para un Experto en la Materia. No obstante y para ilustrar este criterio de obviedad puede verse el documento D03 (ver resumen). Por consiguiente, la reivindicación nº 4 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).