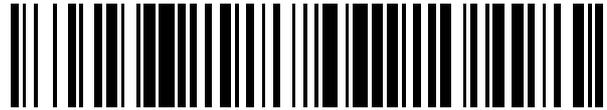


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 407 818**

51 Int. Cl.:

**B60N 3/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2006 E 06717276 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013 EP 1856450**

54 Título: **Conjunto de doble disco para un encendedor de cigarrillos o cigarrillos**

30 Prioridad:

**22.02.2005 US 64508**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**14.06.2013**

73 Titular/es:

**CASCO PRODUCTS CORPORATION (100.0%)  
1 WATERVIEW DRIVE  
SHELTON, CT 06484, US**

72 Inventor/es:

**LAUER, RALPH**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 407 818 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Conjunto de doble disco para un encendedor de cigarrillos o cigarrillos

**Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere a un elemento de calentamiento de un encendedor de cigarrillos y, más en particular, a un elemento de interruptor controlado térmicamente en un encendedor de cigarrillos o de cigarrillos.

Son conocidos varios encendedores para aplicaciones de automoción, incluyendo los encendedores que se muestran en las siguientes patentes norteamericanas: 4.168.422; 4.204.109; 4.207.455; 4.177.374; 5.998.763; y 4.230.931. La patente norteamericana número. 6.740.850 desvela un conjunto de encendedor eléctrico de cigarrillos que tiene un conjunto de calentamiento del encendedor 100 que se conecta a un conjunto de casquillo 300. El conjunto de encendedor 100 incluye un elemento de calentamiento 122 y un interruptor. El interruptor está compuesto por los contactos 142 y 154. La figura 1 muestra el conjunto de encendedor 100 insertado en el casquillo 300, pero no energizado debido a que los contactos 142, 154 no están en contacto eléctrico. Cuando el botón 102 es empujado, forzando de esta manera el encendedor 100 aún más dentro del conjunto de casquillo 300, los contactos 142, 154 se aplican y el calentador 122 es energizado eléctricamente. Después de un período de tiempo, un disco bimetálico 146 se calienta y se mueve desde la posición que se muestra en la figura 1B hasta la posición que se muestra en la figura 1 por medio de las líneas gruesas, lo que fuerza al encendedor 100 hacia el exterior y desacopla los contactos 142 y 154, desconectando la energía eléctrica de esta manera del calentador 122. Un problema de esta construcción es que se utiliza un único disco bimetálico 146 para hacer que el encendedor emerja cuando el elemento de calentamiento alcanza la temperatura deseada. El problema con un único disco bimetálico de este tipo es que es difícil proporcionar los límites superior e inferior controlados en un rango de temperaturas para el funcionamiento del disco bimetálico.

La patente norteamericana número 2.137.195, que muestra las características del preámbulo de la reivindicación 1, muestra un encendedor de cigarrillos que tiene un elemento de calentamiento incluido en su interior y conectado a una copa de metal y también a un puntal central. La copa es una de dos contactos que están dispuestos juntos para disponer al elemento de calentamiento en el circuito de energización. El otro contacto, sin embargo, no es un elemento termostático, sino otra pieza incorporada por el elemento termostático y, en particular, una placa de metal permanentemente en forma de plato. Esta placa está remachada centralmente al centro del elemento termostático que es normalmente de un solo plano. La deformación sensible al calor del elemento termostático empuja contra la placa de metal para forzar al conjunto de encendedor fuera del casquillo.

**Sumario de la invención**

Como consecuencia, un objeto de la presente invención es proporcionar un encendedor de cigarrillos eléctrico, en particular un encendedor de cigarrillos para un automóvil, que tiene un conjunto de dos elementos emergente compuesto por un elemento bimetálico y un elemento de metal que no es bimetálico. Los elementos están unidos el uno al otro en un centro de cada elemento. Los elementos pueden estar configurados como discos curvados y están unidos uno al otro, por ejemplo, por remachado o soldadura.

El disco bimetálico con una forma de plato, es decir, está curvado cuando se ve en sección transversal, y el disco de metal que no es bimetálico también tiene forma de plato. Los discos están dispuestos de manera que en un estado normal, de no utilización del encendedor, los discos en forma de plato se curvan en direcciones opuestas. El disco bimetálico está dispuesto adyacente al disco de metal. El disco bimetálico se curva separándose del disco de metal y el disco de metal se curva separándose del disco bimetálico de manera que los dos discos se tocan uno al otro en una región de su vértice. En esta región de contacto, los discos están conectados, por ejemplo, por un remache.

La periferia del disco de metal se monta en la estructura del encendedor, por lo que el movimiento del disco de metal también mueve el disco bimetálico superior.

Otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción de la invención que se refiere a los dibujos que se acompañan.

**Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista recortada de un conjunto de encendedor de la técnica anterior;

La figura 1B es la misma vista que la figura 1, pero que muestra el conjunto de unidad de calentamiento del encendedor en una posición aplicada eléctricamente;

La figura 2 es una sección esquemática de un elemento de doble disco de conformidad con la presente invención en una primera posición de reposo;

La figura 3 es una vista como en la figura 2 en una segunda posición de calentamiento inicial;

La figura 4 es una vista como en la figura 2 de los discos en una posición calentada, y

La figura 5 es una vista como en la figura 2 de los discos en una fase de enfriamiento.

**Descripción detallada de la invención**

Como se ha mencionado previamente, las figuras 1 y 1B muestran los componentes de un encendedor de cigarrillos eléctrico de la técnica anterior para un automóvil.

5 Las figuras 2 - 5 muestran el conjunto de dos discos de la presente invención. El conjunto de dos discos de la presente invención podría ser sustituido por el elemento 146 que se muestra en las figuras 1 y 1B. Por supuesto, las figuras 1 y 1B son sólo un ejemplo de un tipo de encendedor de cigarrillos en el que la invención puede ser utilizada. Los componentes específicos, que no sean el elemento de doble disco no son de interés en la invención reivindicada actualmente y pueden ser modificados encontrándose dentro del ámbito de los expertos en la técnica.

10 Como se muestra en la figura 2, el conjunto de elemento doble de la presente invención incluye un disco bimetálico 1 y un disco de metal 2. El disco de metal 2 tiene una forma de cúpula y el disco bimetálico 1 tiene una forma de cúpula invertida. Los discos 1, 2 están conectados uno al otro por un remache 3. Se entiende que cualquier tipo de conexión es posible, lo que permite que los dos discos se encuentren conectados solamente en su zona de vértice y dejando las regiones restantes de los discos amovibles independientemente una de la otra. La periferia exterior del disco de metal 2 está unida al mismo encendedor de cigarrillos.

15 En un estado en reposo o estado de no uso del encendedor de cigarrillos, los discos 1, 2 descansan como se muestra en la figura 2. Cuando se utiliza una fuerza 5 para presionar el elemento de calentamiento del encendedor en el casquillo, el disco de metal 2 se bascula de manera que los dos discos 1, 2 asumen la misma forma, como se muestra en la figura 3. En esta posición, el remache 3 se aplica a un contacto 6 que cierra un circuito eléctrico que hace que la corriente circule lo cual, a su vez, calienta el disco de metal 2 y el disco bimetálico 1.

20 Cuando la temperatura del disco bimetálico 1 supera una temperatura definida, por ejemplo, 90°C, el disco bimetálico 1 se bascula y debido a la conexión del remache 3 con el disco de metal 2, tira del disco de metal 2 a lo largo de manera que el remache 3 se desaplica del contacto 6, como se muestra en la figura 4, y abre el circuito. Esto también hace que el conjunto de encendedor emerja una distancia definida fuera del casquillo, avisando al usuario de que el encendedor está listo para su uso. Una vez que el circuito está abierto, los discos ya no se calientan.

25 Después de que el disco bimetálico 1 se haya enfriado, se bascula de nuevo a su estado inicial en reposo como se muestra en la figura 5. Este basculado en frío se produce a una temperatura inferior, por ejemplo, 60°C.

30 La presente invención permite un rango de temperaturas ejemplar bien definido, por ejemplo, de entre 60°C y 90°C para la operación del disco bimetálico 1 y también reduce el efecto del disco bimetálico a bajas temperaturas sobre el conjunto de encendedor completo. Se entiende que las temperaturas dadas son sólo ejemplos y que cualesquiera temperaturas deseadas se pueden utilizar para formar el rango de temperaturas. Como se muestra en las figuras 2 y 3, tras la activación inicial del encendedor, es el disco de metal 2 el que se invierte, no el disco bimetálico. El disco bimetálico no es basculado por una fuerza impuesta por el usuario. Además, el disco de metal adicional 2 actúa como un escudo térmico, lo cual aumenta la vida del disco bimetálico 1. Por supuesto, se debe entender que el rango de temperaturas se puede cambiar como se desee por la construcción específica del disco bimetálico, de la manera que es conocida en la técnica.

35 Aunque la presente invención ha sido descrita en relación con realizaciones particulares de la misma, muchas otras variaciones y modificaciones y otros usos serán evidentes a los expertos en la técnica. Por lo tanto, la presente invención no debe ser limitada por la descripción específica de la presente memoria descriptiva, sino sólo por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de encendedor de cigarros, que comprende:
  - una unidad de calentamiento y un casquillo, en el que la unidad de calentamiento es recibida de forma deslizante,
  - 5 - la unidad de calentamiento comprende un interruptor y un conjunto de dos elementos (1 ,2) para la apertura del interruptor cuando un elemento de calentamiento eléctrico alcanza una temperatura predeterminada,
  - el casquillo incluye un alojamiento de casquillo dimensionado para recibir la unidad de calentamiento en el mismo,
  - incluyendo el conjunto de dos elementos (1,2):
    - 10 un disco bimetálico (1) y
    - un disco de metal (2) que no es bimetálico,
    - en el que el disco bimetálico (1) y el disco de metal (2) están unidos uno al otro sólo en su zona de vértice, dejando las regiones restantes de los discos (1,2) amovibles de forma independiente unas de las otras,
    - 15 en el que en una primera posición de descanso, el disco bimetálico (1) tiene una forma de cúpula y el disco de metal (2) tiene una forma de cúpula invertida, **que se caracteriza porque**
    - el disco de metal (2) se bascula cuando se utiliza una fuerza (5) para presionar el elemento de calentamiento del encendedor en el enchufe, de manera que los dos discos (1, 2) asumen la misma forma en una segunda posición de calentamiento inicial.
- 20 2. El conjunto de encendedor de cigarros de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el disco bimetálico (1) está remachado o soldado al disco de metal (2).
3. El conjunto de encendedor de cigarros de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el disco bimetálico (1) tiene un área más pequeña que el disco de metal (2).
4. El conjunto de encendedor de cigarros de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en una segunda posición, el calentamiento inicial de un remache (3) aplica un contacto (6) que cierra un circuito eléctrico que hace que la corriente circule, lo cual, a su vez, calienta el disco de metal (2) y el disco bimetálico (1).
- 25 5. El conjunto de encendedor de cigarros de acuerdo con la reivindicación 4, en el que cuando la temperatura del disco bimetálico (1) supera una temperatura definida, el disco bimetálico (1) se bascula y debido a la unión del remache (3) al disco de metal (2), tira del disco de metal (2) a lo largo de manera que el remache (3) se desaplica del contacto (6) y se abre el circuito eléctrico.
- 30 6. El conjunto de encendedor de cigarros de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el disco bimetálico (1) se bascula de nuevo a su primera posición inicial de reposo una vez enfriado.



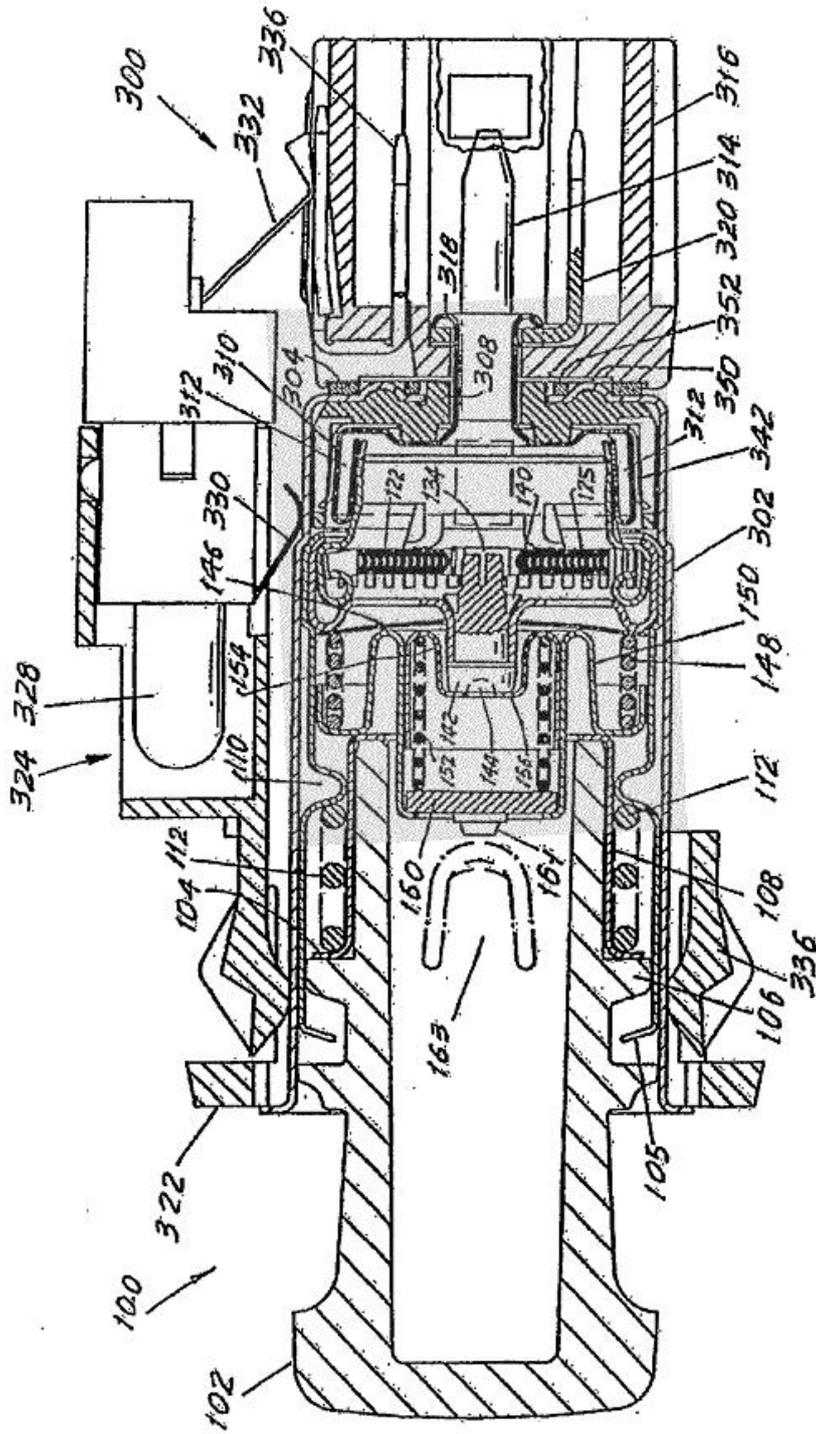


FIG. 1B

Técnica Anterior

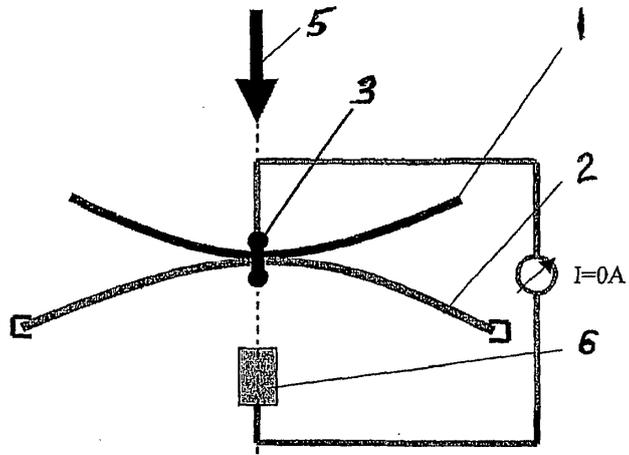


Fig. 2

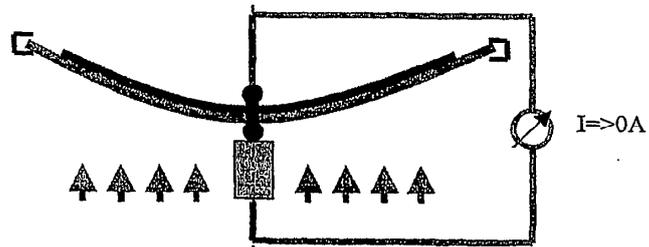
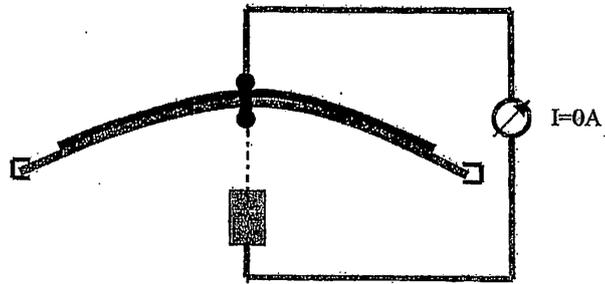
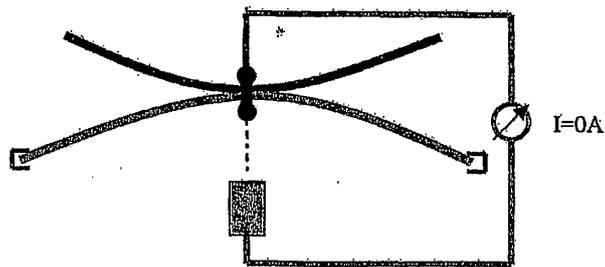


Fig. 3



**Fig. 4**



**Fig. 5**