

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 057**

51 Int. Cl.:

F42B 3/103 (2006.01)

F42B 3/195 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2012 E 12003022 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2589920**

54 Título: **Iniciador de alto rendimiento**

30 Prioridad:

02.11.2011 CZ 201125059 U

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

15.06.2017

73 Titular/es:

**INDET SAFETY SYSTEMS A.S. (100.0%)
Bobrky 462
75501 Vsetin, CZ**

72 Inventor/es:

**SIMARA, JAROSLAV, ING. y
HLAVÁC, DAVID**

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 617 057 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

INICIADOR DE ALTO RENDIMIENTO

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un iniciador de alto rendimiento compacto para cargas elevadas de material pirotécnico u otros materiales energéticos que usan un recipiente interno sellado separado para un material pirotécnico primario muy sensible y un recipiente externo separado herméticamente para una alta carga de material pirotécnico de refuerzo. Se pretende garantizar la función de los distintos sistemas de seguridad, especialmente en los sistemas de seguridad para automóviles.

15 Antecedentes de la técnica

En la actualidad, se utilizan ventajosamente iniciadores pirotécnicos en la industria del automóvil o en otras industrias relacionadas para algunas aplicaciones.

20 La creciente demanda del rendimiento de encendido de los iniciadores pirotécnicos, las tendencias de simplificación de productos para sistemas y las operaciones de seguridad automotriz y también sus procesos de fabricación, hacen que sea esencial insertar una mayor cantidad de diferentes materiales energéticos en estos elementos.

25 El iniciador de acuerdo con la patente de Estados Unidos 5 140 906 puede contener una mayor cantidad de diferentes materiales energéticos. Sin embargo, es bastante complicado, contiene muchas piezas, siendo necesarias muchas etapas tecnológicas para su producción. Por lo tanto, es costoso, principalmente gracias al uso de dos soportes - soporte interno y soporte externo. Estos soportes están conectados entre sí por dos sellos de vidrio - sello interior y sello exterior. Además, dicho soporte interno y el soporte externo están separados entres sí a través de una arandela cerámica circular.

35 El revestimiento interior de plástico no asegura la estanqueidad hermética del conjunto, ya que se permite la penetración de humedad a través de los orificios de salida radiales. La realización con cables conectados no asegura la separación hermética de la carga iniciadora de la carga de salida, lo que puede conducir a la penetración de humedad desde la carga de salida a la carga iniciadora, posiblemente a la interacción química de estos materiales.

El conjunto descrito y representado es voluminoso, lo que complica su colocación en sistemas automotrices estándar en los que se requieren formas estándar del cuerpo iniciador.

En realidad, se trata de diseños estándar bien conocidos de iniciadores resueltos actualmente por un aumento de longitud de un recipiente metálico en el que se carga la mayor cantidad de materiales pirotécnicos. Estos materiales pirotécnicos de refuerzo afectan negativamente al material pirotécnico primario sensible debido a su composición química, el contenido de sustancias volátiles y la humedad. Estos impactos negativos podrían conducir a la degradación del producto o, en el peor de los casos, al fallo del iniciador. Esto significa que las posibilidades de aumentar el rendimiento de los iniciadores pirotécnicos a través de un simple aumento de la cantidad de materiales pirotécnicos son limitadas y están prácticamente agotadas.

Resumen de la invención

Las desventajas e imperfecciones de los iniciadores de alto rendimiento conocidos, diseñados especialmente para la industria automotriz, eliminan en gran medida iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico u otros materiales energéticos que consisten en contactos eléctricos y un espacio cerrado contiguo que contiene material pirotécnico primario y material pirotécnico de refuerzo de acuerdo con la invención. La naturaleza de la invención consiste en el hecho de que el iniciador que contiene el portacontactos, que hacia el interior del iniciador tiene un diámetro reducido del portacontactos, donde se coloca el recipiente interno que contiene el material pirotécnico primario y en torno a su circunferencia está sellado con un diámetro reducido del portacontactos, se inserta sobre el recipiente interno recipiente externo, y tal iniciador tiene un recipiente externo que contiene el material pirotécnico de refuerzo en su borde interno está adyacente al portacontactos con el que se sella en torno a la circunferencia, mientras que el área del portacontactos con el borde adyacente del recipiente externo se integra en el cuerpo de plástico que lleva también contactos al mismo tiempo, en el que la conexión circunferencial del recipiente interno con el diámetro reducido del portacontactos y/o la conexión circunferencial del recipiente externo con el portacontactos es hermética y se realiza por la primera y/o la segunda soldadura láser.

El volumen del recipiente externo que contiene el material pirotécnico de refuerzo es ventajosamente igual a de 1 a 200 veces el volumen del recipiente interno que contiene el material pirotécnico primario. El recipiente externo puede estar rodeado por una cubierta aislante cuyos bordes se integran entonces en el cuerpo de plástico.

El iniciador de alto rendimiento de acuerdo con la invención es un iniciador compacto con un recipiente exterior arbitrariamente grande y herméticamente separado para una carga muy alta del material pirotécnico de refuerzo que tiene material pirotécnico primario sensiblemente separado de otros materiales pirotécnicos usados u otros materiales energéticos.

Lista de dibujos

El diseño específico del iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico u otros materiales energéticos de acuerdo con la invención, se muestra en los dibujos adjuntos, en los que la figura 1 representa el iniciador en la sección transversal axial.

Ejemplo

El iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico u otros materiales energéticos mostrados en la figura 1 consiste en el portacontactos 1, que se pone en el diámetro reducido 2 del portacontactos y mediante la primera soldadura láser 10a se sella al recipiente interno de metal 3 que contiene material pirotécnico primario 4 (forma el subconjunto GTMS), en el lugar del portacontactos 1 se encuentra el recipiente externo de metal 5 situado sobre el recipiente interno 3, dicho recipiente externo de metal 5 contiene el material pirotécnico de refuerzo 6 y, la segunda soldadura láser 10b para sellar el recipiente externo 5 se realiza con el portacontactos 1, y todo el subconjunto así creado está cubierto por una cubierta aislada 7 que rodea el recipiente externo 5 y el portacontactos 1 con el borde del recipiente externo 5, y la cubierta aislada 7 está rodeada por el cuerpo de plástico 8, donde los contactos 9 pasan a través de este cuerpo de plástico 8.

El propósito de la invención se consigue añadiendo el segundo recipiente interno metálico independiente 3 que contiene el material pirotécnico primario 4. Mediante esta solución, el material pirotécnico primario 4 está herméticamente separado del material pirotécnico de refuerzo 6 y, simultáneamente, este material pirotécnico de refuerzo 6, así como el material pirotécnico primario 4, está herméticamente separado del entorno circundante. Por lo tanto, es posible aumentar sustancialmente la carga del material pirotécnico de refuerzo 6 y el volumen total del recipiente externo 5 sin influencia negativa sobre el material pirotécnico primario 4, que está protegido por el recipiente interno 3. Este iniciador se utiliza para crear energía de encendido de alta potencia.

Posibilidad de aplicación industrial

El iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico u otros materiales energéticos de acuerdo con la invención es aplicable principalmente en diversos sistemas de seguridad, un dispositivo de seguridad pasiva para los pasajeros de un automóvil o los peatones, particularmente para un generador de gas para bolsas de aire sin necesidad de un alojamiento separado del material pirotécnico de refuerzo. Además, la invención puede utilizarse en la construcción de sistemas automáticos de extinción de incendios para uso industrial y doméstico.

Lista de designaciones:

ES 2 617 057 T3

- 1 - portaccontactos
- 2 - diámetro reducido del portaccontactos
- 3 - recipiente interno
- 5 4 - material pirotécnico primario
- 5 - recipiente externo
- 6 - material pirotécnico de refuerzo
- 7 - cubierta aislada
- 8 - cuerpo de plástico
- 10 9 - contactos
- 10a, 10b - primera y segunda soldadura láser

REIVINDICACIONES

1. Iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico u otros
materiales energéticos que consisten en contactos eléctricos y un espacio cerrado contiguo que
5 contiene material pirotécnico primario y material pirotécnico de refuerzo, que contiene el
portacontactos (1), que tiene hacia el interior del iniciador tiene un diámetro reducido (2) del
portacontactos, donde se coloca el recipiente interno (3), que contiene el material pirotécnico
primario (4) y en torno a su circunferencia está sellado con un diámetro reducido (2) del
10 portacontactos, sobre el recipiente interno (3) se inserta el recipiente externo (5), en el que el
recipiente externo que contiene el material pirotécnico de refuerzo (6) en su borde interno está
adyacente al portacontactos (1) con el que se sella en torno a la circunferencia, mientras que el
área del portacontactos (1) con el borde adyacente del recipiente externo (5) se integra en el
cuerpo de plástico (8) que lleva también contactos (9) al mismo tiempo, en el que la conexión
15 circunferencial del recipiente interno (3) con el diámetro reducido (2) del portacontactos y/o la
conexión circunferencial del recipiente externo (5) con el portacontactos (1) es hermética y se
realiza por la primera y/o la segunda soldadura láser (10a, 10b).

2. Iniciador de alto rendimiento para cargas elevadas de material pirotécnico de acuerdo con
la reivindicación 1, **caracterizado por que** el volumen del recipiente externo (5) que contiene el
20 material pirotécnico de refuerzo (6) es igual a de 1 a 200 veces el volumen del recipiente interno
(3) que contiene el material pirotécnico primario (4).

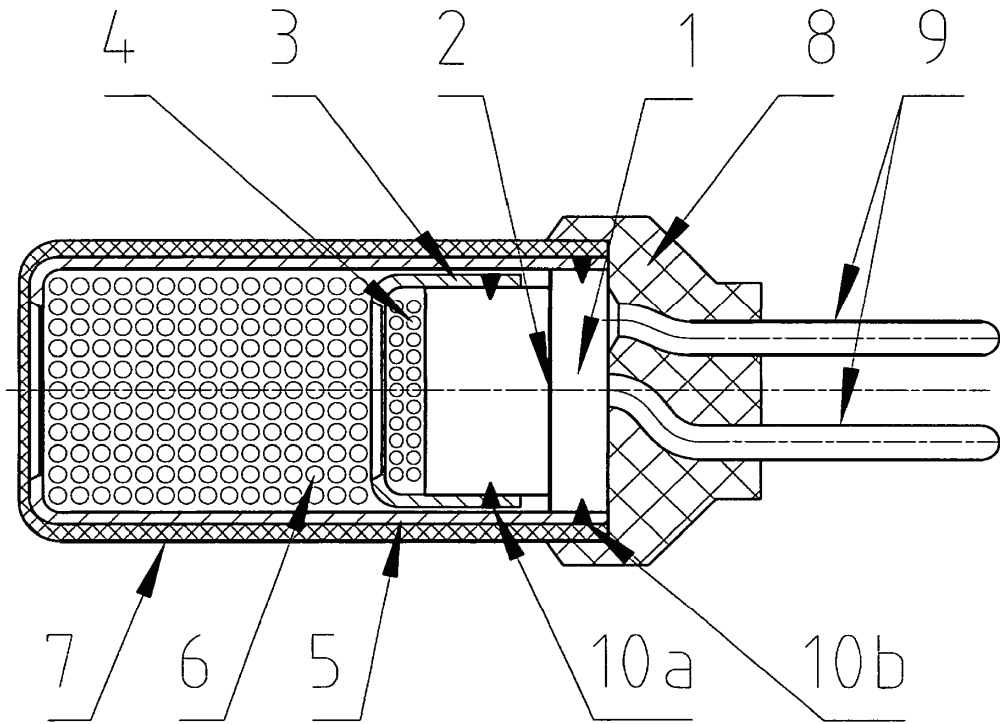


Figura 1