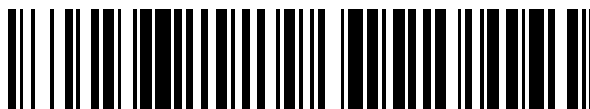


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 650**

51 Int. Cl.:

C06C 9/00 (2006.01)

C06B 33/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2006** **E 06256548 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014** **EP 1803698**

54 Título: **Carga de ignición para iniciador, procedimiento para la producción de la misma y procedimiento para la producción del iniciador que utiliza la carga de ignición**

30 Prioridad:

28.12.2005 JP 2005377184

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

25.03.2014

73 Titular/es:

**SHOWA KINZOKU KOGYO CO., LTD. (100.0%)
2120 IWASE
SAKURAGAWA, IBARAKI 309-1211, JP**

72 Inventor/es:

NARUMI, KAZUHITO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 450 650 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

Carga de ignición para iniciador, procedimiento para la producción de la misma y procedimiento para la producción del iniciador que utiliza la carga de ignición.

5

Antecedentes de la invenciónCampo de la invención

10 La presente invención se refiere a una carga de ignición para el iniciador de un generador de gas, particularmente un generador de gas eléctrico, adecuado para la finalidad de accionar un pretensor de un cinturón de seguridad o un inflador de un airbag, y se refiere también a un procedimiento para la producción del mismo, y a un procedimiento para la producción de un iniciador utilizando la carga de ignición.

15 Descripción de la técnica anterior

En general, los vehículos de ruedas, tales como los automóviles, están provistos de un dispositivo de seguridad, tal como un cinturón de seguridad o un airbag, para proteger al conductor y al pasajero acompañante, del impacto ocasionado en caso de colisión. El cinturón de seguridad, por ejemplo, presenta unos medios de enrollamiento rápido fijados a un dispositivo para enrollar un cinturón y, en una emergencia que surja por un accidente, se habilita para proteger de forma infalible al conductor y al pasajero acompañante, del impacto de la colisión, accionando los medios de enrollamiento rápido y provocando consecuentemente que el cinturón de seguridad se enrolle instantáneamente.

25 Como medios de enrollamiento rápido de este tipo, han estado en boga considerablemente numerosos dispositivos que utilizan un generador de gas adaptado para generar un gas por la combustión de un explosivo. Los mismos funcionan basándose en el principio de que un cinturón se enrolla rápidamente provocando que un explosivo en el generador de gas se encienda por medio de un dispositivo de ignición eléctrico que incluye un par de espigas conductoras de corriente adaptadas para accionarse por un impacto que tenga lugar en caso de colisión, y utilizando la presión del gas resultante de la combustión para impulsar instantáneamente el pistón y el cuerpo de rotación de un cilindro.

30 Aunque este iniciador eléctrico utilizando una carga de ignición, acostumbraba a hacer uso de una carga de ignición que contenía plomo formado principalmente con tricinato (estifnato de plomo) sensible a la temperatura. Debido a que recientemente se ha endurecido la regulación para controlar el uso de una carga de ignición que contiene plomo, sustancia que representa una carga medioambiental, ha encontrado aceptación la carga de ignición que usa una mezcla de una sustancia inflamable que no contiene plomo y que comprende circonio y un agente oxidante que no contiene plomo y que comprende perclorato potásico.

40 Para esta carga de ignición, está disponible el procedimiento que comprende adicionar un aglomerante y un disolvente a una sustancia inflamable en polvo compuesta por circonio, etcétera, y un agente oxidante en polvo compuesto por perclorato potásico, peletizar la mezcla resultante mediante el uso de un molino de piedra, posteriormente unificar los pellets resultantes en una carga de ignición granular, medir un volumen preestablecido de la carga de ignición y comprimir la carga de ignición medida sobre un elemento exotérmico.

45 Además, está disponible el procedimiento que, tal como se da a conocer en los documentos JP-A 2004-115001 y JP-A HEI 9-210596, por ejemplo, forma una carga de ignición dispersando una sustancia inflamable y un agente oxidante en un disolvente, convirtiendo la dispersión resultante en una lechada, dejando caer esta lechada sobre un elemento exotérmico y secando la carga de ignición húmeda.

50 La carga de ignición obtenida sobre el elemento exotérmico mediante estos procedimientos se fabrica disponiendo una caja, una espiga y un molde de resina en torno a la misma, en un iniciador.

55 En el iniciador configurado según se ha descrito anteriormente, cuando el impacto que aparece en caso de colisión se comunica, en forma de una señal eléctrica, a un par de espigas conductoras de corriente, el elemento exotérmico dispuesto entre las espigas conductoras de corriente comienza a generar calor y el calor enciende la carga de ignición, y a continuación acciona el generador de gas para un pretensor de un cinturón de seguridad o el inflador para un airbag.

60 Cuando se acciona el generador de gas para el pretensor del cinturón de seguridad, la presión del gas resultante de la combustión acciona instantáneamente los medios de enrollamiento rápido del cinturón de seguridad. Cuando se acciona el inflador para el airbag, la presión del gas resultante de la combustión infla instantáneamente el airbag.

65 La carga de ignición convencional para ser usada en el iniciador, según se ha descrito anteriormente, se ha obtenido en forma de gránulos mediante un procedimiento que comprende adicionar un aglomerante y un disolvente a una sustancia inflamable en polvo compuesta por circonio y un agente oxidante en polvo compuesto por perclorato

potásico, peletizar la mezcla resultante mediante el uso de un molino de piedra, y posteriormente conferir un tamaño uniforme a los pellets. Además, el volumen preestablecido de esta carga de ignición se mide y a continuación se comprime sobre un elemento exotérmico. No obstante, puesto que se requiere que este procedimiento limite el disolvente a una cantidad pequeña durante el transcurso de la peletización, el mismo presenta una alta posibilidad de que la carga de ignición prenda fuego durante el transcurso de su producción debido a la fricción que se produce en el molino de piedra. Aunque la fiabilidad de ignición es alta debido a que se consigue que el elemento exotérmico y la carga de ignición se adhieran mediante la compresión, la posibilidad de obtener la ignición a partir de la misma fricción que en el caso de la peletización es alta puesto que la compresión se implementa mediante el uso de un agente desecante granular. Por lo tanto, la seguridad de protección en términos de producción ha constituido un problema serio.

El procedimiento que forma una carga de ignición dispersando una sustancia inflamable y un agente oxidante en un disolvente, que forma así una lechada, dejando caer posteriormente la lechada sobre un elemento exotérmico y secando el elemento exotérmico húmedo según se ha descrito anteriormente se ha propuesto en los documentos JP-A 2004-115001 y JP-A HEI 9-210596. Este procedimiento tiene la capacidad de reducir considerablemente la influencia de la fricción durante el mezclado íntimo puesto que la cantidad del disolvente es grande y la mezcla adopta la forma de una lechada. No obstante, cuando la cantidad del disolvente en esta lechada es indebidamente elevada, la parte que está en contacto con la parte del elemento exotérmico padece la aparición de huecos de aire y agujeros mientras el disolvente en la carga de ignición que se ha dejado caer anteriormente sobre la parte del elemento exotérmico se seca, con el resultado de que la fiabilidad de la ignición se deteriora seriamente. Por contraposición, cuando la cantidad del disolvente en la lechada es indebidamente pequeña, esta carencia da como resultado, no solamente que la seguridad del mezclado íntimo uniforme resulte inviable, sino también el deterioro notable de la fiabilidad del contacto con la parte de elemento exotérmico. De este modo, inevitablemente han aparecido problemas en las gamas de composiciones dadas a conocer en los documentos JP-A 2004-115001 y JP-A HEI 9-210596.

Por lo tanto, esta invención tiene como objetivo propio proporcionar una carga de ignición para un iniciador, destinada a conciliar la protección durante la producción de la carga de ignición y la fiabilidad de la ignición, un procedimiento para la producción de la misma, y un procedimiento para la producción de un iniciador que hace uso de la carga de ignición.

Exposición de la invención

Para lograr el objetivo anterior, la presente invención proporciona, como primer aspecto de la misma, una carga de ignición para un iniciador provisto de un mecanismo de ignición para encender una carga de ignición por el calor generado mediante un elemento exotérmico conectado por medio de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, siendo la carga de ignición una carga de ignición en forma de lechada que se forma principalmente con una mezcla compuesta por circonio como componente combustible y perclorato potásico como componente de agente oxidante y que contiene nitrocelulosa como componente aglomerante en una relación de composición extrapolada del 0,1% en peso o más y el 0,5% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico, y acetato de isoamilo como disolvente en una relación de composición extrapolada del 12,5% en peso o más y el 14,0% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico, de manera que la carga de ignición se esparce sobre el elemento exotérmico y se seca.

En una carga de ignición para un iniciador de acuerdo con el segundo aspecto de la invención, que incluye el primer aspecto de la invención, el circonio y el perclorato potásico contenidos en la carga de ignición presentan una relación en peso de entre el 50 y el 70% de circonio con respecto a entre el 30 y el 50% de perclorato potásico.

La presente invención también proporciona, como tercer aspecto de la misma, un procedimiento para la producción de la carga de ignición de acuerdo con el primer o el segundo aspecto de la invención, que comprende la etapa de manipular el circonio en un estado convertido en lechada con acetato de isoamilo.

La presente invención proporciona además, como cuarto aspecto de la misma, un procedimiento para la producción del iniciador de acuerdo con el primer o segundo aspecto de la invención, que comprende las etapas de inyectar en una jeringa la carga de ignición de acuerdo con el primer o el segundo aspecto de la invención, extender la carga de ignición inyectada en la jeringa sobre el elemento exotérmico con un distribuidor y, a continuación, secar la carga de ignición extendida, a temperatura ambiente o a una temperatura elevada.

La carga de ignición de la presente invención para un iniciador tiene la capacidad de proporcionar, para un iniciador provisto de un mecanismo de ignición con el fin de encender una carga de ignición por medio del calor generado mediante un elemento exotérmico conectado a través de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, una carga de ignición que posee una alta fiabilidad y con una protección elevada.

A continuación, el procedimiento de esta invención para la producción de una carga de ignición para un iniciador tiene la capacidad de implementar la producción con una protección elevada, puesto que el circonio se manipula en un estado convertido en lechada con acetato de isoamilo y, por lo tanto, se permite que el mismo se insensibilice

contra la electricidad estática durante el transcurso de la producción.

Además, el procedimiento de la presente invención para la producción de un iniciador tiene la capacidad de producir un iniciador estable en cuanto a calidad y excelente en cuanto a protección, puesto que la carga de ignición inyectada en una jeringa se extiende sobre un elemento exotérmico con un distribuidor y, a continuación, se seca a temperatura ambiente o a una temperatura elevada.

Los anteriores y otros objetivos y rasgos característicos de la invención se pondrán de manifiesto para los expertos en la materia, a partir de la descripción que se proporcionará a continuación en la presente memoria, haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una sección transversal que muestra una forma de realización de un iniciador de ignición eléctrico comprendido por la presente invención.

La figura 2 es un diagrama de bloques que muestra un procedimiento para la producción de una carga de ignición comprendida por la presente invención.

La figura 3 es un gráfico que muestra la relación de composición de nitrocelulosa, en calidad de aglomerante, sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico en la carga de ignición de la presente invención y el índice de aparición de huecos de aire.

La figura 4 es un gráfico que muestra la relación de composición de acetato de isoamilo, en calidad de disolvente, sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico en la carga de ignición de la presente invención, y el índice de aparición de huecos de aire.

La figura 5 es un gráfico que muestra la relación en peso de circonio y perclorato potásico en la carga de ignición comprendida por la presente invención, sirviendo el tiempo de ignición y el tiempo de espera de funcionamiento del generador de gas como vara de medir para la propiedad de transferencia de fuego.

La figura 6 es un diagrama de bloques que muestra un proceso comprendido por la presente invención, para formar una carga de ignición extendiendo la lechada de carga de ignición sobre la parte generadora de calor de un iniciador y secando la lechada esparcida.

Descripción detallada de la forma de realización preferida

La carga de ignición (carga de ignición) comprendida por la presente invención es una carga de ignición en forma de lechada, que contiene circonio como componente combustible y perclorato potásico como componente de agente oxidante y que preferentemente incorpora circonio y perclorato potásico en la misma en una relación de entre el 50 y el 70% de circonio y entre el 30 y el 50% de perclorato potásico en peso. Si la relación de circonio no alcanza 50% y la relación de perclorato potásico supera el 50% entre el circonio y el perclorato potásico, surge la desventaja de que la capacidad de inflamar el generador de gas se deteriorará y, consecuentemente, se retardará el tiempo de funcionamiento del generador de gas. Por el contrario, si la relación de circonio supera el 70% y la relación de perclorato potásico no alcanza 30%, surge la desventaja de que la capacidad de la carga de ignición de prender fuego se deteriorará y, consecuentemente, el tiempo de funcionamiento del generador de gas se retardará.

La relación de composición extrapolada de nitrocelulosa que se incluirá, como componente aglomerante, en la carga de ignición en la presente invención es el 0,1% en peso o más y el 0,5% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico. Si la relación de composición extrapolada de nitrocelulosa no alcanza el 0,1% en peso, la lechada no tendrá la capacidad de garantizar la debida fluidez. Por el contrario, si esta relación de composición extrapolada supera el 0,5% en peso, el exceso presentará la desventaja de obligar a la lechada, mientras se está secando, a provocar la aparición de huecos de aire y conllevará consecuentemente el deterioro de la fiabilidad de ignición, es decir, la cualidad más importante que se está buscando, y, en el caso de que se extienda con un distribuidor, manifestará una deficiencia en la capacidad de producción en serie debido a una viscosidad indebidamente alta.

La cantidad de acetato de isoamilo que se debe incluir, como disolvente, en la carga de ignición de esta invención es el 12,5% en peso o más y el 14,0% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico. Si esta relación no alcanza el 12,5% en peso, la lechada no tendrá la capacidad de adquirir la debida fluidez. Por el contrario, si la relación supera el 14,0% en peso, el exceso conllevará la desventaja de deteriorar la fiabilidad de ignición, es decir, la cualidad más importante que se busca, debido a la aparición de huecos de aire, y de también inducir la separación de los componentes, circonio y perclorato potásico, por sedimentación en la lechada.

La nitrocelulosa que actúa como aglomerante se disuelve preferentemente de antemano en el perclorato de amilo

que sirve como disolvente.

A continuación, en el procedimiento para la producción de la carga de ignición de la presente invención, el circonio se manipula en un estado convertido en lechada con acetato de isoamilo. El motivo de este estado en particular es que el polvo de circonio en un estado seco es considerablemente sensible a la electricidad estática y presenta la posibilidad de inducir un accidente de ignición durante el transcurso de la producción de la carga de ignición. Por lo tanto, este estado es beneficioso para mantener la protección durante el transcurso de la producción.

Además, el procedimiento para la producción del iniciador de la presente invención, en la operación de extender la carga de ignición, permite la adopción del proceso de extensión que usa un distribuidor utilizado generalmente en el campo de los semiconductores. Este proceso es beneficioso también para mantener la protección ya que permite llevar a cabo el secado del acetato de isoamilo, como disolvente, a temperatura normal. Cuando el secado se implementa por calentamiento, basta con llevar a cabo el secado teniendo en cuenta debidamente la calidad y la protección de la carga de ignición.

A continuación, la presente invención se explica con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos que representan una forma de realización.

La figura 1 es una sección transversal que muestra conceptualmente la forma de realización de un iniciador de ignición eléctrico según esta invención. El iniciador ilustrado en la presente memoria está destinado para su aplicación en el dispositivo de protección de un vehículo de ruedas, tal como un cinturón de seguridad o un airbag, explicado anteriormente, y está provisto de dos espigas 1 adaptadas para actuar como interfaz con el vehículo de ruedas. El par de espigas 1 forman parte de un vástago 2. Un sustrato 3 provisto de una parte generadora de calor (no representada) está dispuesto en la espiga 1 en la cara interior del vástago 2 y las partes extremas opuestas de la parte generadora de calor están unidas a las espigas 1 con soldadura. Una carga de ignición 4 en un estado de lechada se extiende sobre la parte generadora de calor del sustrato 3 y posteriormente se seca. Mientras tanto, en una caja metálica 5 insertada en una caja resinosa 6 se echa un polvo de ignición 7 en una cantidad preestablecida.

El vástago 2 sobre el cual la carga de ignición 4 se ha esparcido y secado se inserta en la caja metálica 5 que contiene el polvo de ignición 7, se inmoviliza por calafateado y a continuación se equipa con un molde resinoso 8 que posee una forma apropiada para fijarse al generador de gas para un cinturón de seguridad o el inflador para un airbag. El proceso descrito anteriormente conduce a la configuración del iniciador.

La figura 2 es un diagrama de bloques que muestra un procedimiento para la producción de una carga de ignición. En primer lugar, nitrocelulosa 12, en calidad de aglomerante, pesada en una cantidad preestablecida se adiciona a acetato de isoamilo 11, en calidad de disolvente, pesado en una cantidad preestablecida, y los mismos se someten a un tratamiento para solución de aglomerante 15. A continuación, lechada de circonio 13 que usa acetato de isoamilo ajustado a una cantidad preestablecida con respecto a una cantidad preestablecida de circonio se adiciona a una solución de aglomerante resultante de la solución de aglomerante 15, y se somete a un tratamiento para el mezclado íntimo de combustible 16. Posteriormente, perclorato potásico 14 pesado en una cantidad preestablecida se adiciona a la lechada resultante del mezclado íntimo de combustible 16 y se somete a un tratamiento para el mezclado íntimo de agente oxidante 17 con el fin de completar una lechada de carga de ignición 18.

La figura 3 es un gráfico que muestra la relación de composición de nitrocelulosa, en calidad de aglomerante, con respecto a la cantidad total de circonio y perclorato potásico, y el índice de aparición de huecos de aire. Si la relación de composición extrapolada de nitrocelulosa como aglomerante supera el 0,5% en peso, el exceso presentará la desventaja de inducir la formación de huecos de aire y de dar como resultado la reducción de la fiabilidad de ignición. Por el contrario, si esta relación de composición extrapolada de nitrocelulosa, como aglomerante, no alcanza el 0,1% en peso, esta carencia presentará la desventaja de inhabilitar la adquisición de una fluidez apropiada para la lechada.

La figura 4 es un gráfico que muestra la relación de composición de acetato de isoamilo, en calidad de disolvente, con respecto a la cantidad total de circonio y perclorato potásico, y la relación de aparición de huecos de aire. Si la relación de composición de acetato de isoamilo en calidad de disolvente supera el 14,0% en peso, el exceso presentará la desventaja de inducir la formación de huecos de aire y de dar como resultado la reducción de la fiabilidad de ignición. Por el contrario, si esta relación de composición no alcanza el 12,5% en peso, esta carencia presentará la desventaja de inhabilitar la adquisición de una fluidez apropiada para la lechada.

La figura 5 es un gráfico que muestra la relación en peso de circonio y perclorato potásico, sirviendo el tiempo de ignición y el tiempo de espera de funcionamiento del generador de gas como vara de medir para la propiedad de transferencia de fuego. La relación en peso, 60%, de circonio y la relación de composición, 40%, de perclorato potásico se representan respectivamente como 100 en el gráfico. De acuerdo con este gráfico, si la relación de composición de circonio no alcanza el 50% y la del perclorato potásico supera el 50%, esta desviación presentará la desventaja de un alargamiento indebido del tiempo de espera de funcionamiento. Por el contrario, si la relación de composición del circonio supera el 70% y la del perclorato potásico no alcanza el 30%, la desviación presentará la desventaja de reducir la propiedad de ignición de la carga de ignición.

La figura 6 es un diagrama de bloques que muestra un proceso para formar una carga de ignición extendiendo una lechada de carga de ignición sobre una parte generadora de calor de un iniciador y secando la lechada esparcida. La lechada de carga de ignición 18 se inyecta en una jeringa durante la etapa de carga de la jeringa 19 y la jeringa se coloca en una unidad distribuidora. Desde un distribuidor se suministra presión de una magnitud preestablecida a la jeringa colocada, durante un espacio de tiempo preestablecido, y la lechada de carga de ignición 18 se aplica a la parte generadora de calor del iniciador mediante la operación de extensión del distribuidor 20. La carga de ignición se deposita sobre la parte generadora de calor sometiendo la lechada extendida a la operación de secado a temperatura ambiente 21. Puesto que este proceso permite aplicar la lechada de carga de ignición bajo condiciones fijas, tiene la capacidad de proporcionar un iniciador que no manifiesta ninguna dispersión considerable y que presenta una calidad mejorada. Puesto que la manipulación prosigue sobre la lechada, la producción se implementa de una manera infalible y con protección.

REIVINDICACIONES

1. Lechada de carga de ignición para un iniciador provisto de un mecanismo de ignición para encender una carga de ignición mediante el calor generado por un elemento exotérmico conectado por medio de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, estando formada dicha lechada de carga de ignición por una mezcla de circonio como componente combustible, perclorato potásico como componente de agente oxidante, nitrocelulosa como componente aglomerante en una relación de composición extrapolada de 0,1% en peso o más y 0,5% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico, y acetato de isoamilo como disolvente en una relación de composición extrapolada de 12,5% en peso o más y 14,0% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico.
2. Lechada de carga de ignición según la reivindicación 1, en la que el circonio y el perclorato potásico contenidos en la carga de ignición presentan una relación en peso de 50 a 70% de circonio con respecto a 30 a 50% de perclorato potásico.
3. Carga de ignición para un iniciador provisto de un mecanismo de ignición para encender una carga de ignición mediante el calor generado por un elemento exotérmico conectado por medio de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, consistiendo dicha carga de ignición en una lechada de carga de ignición según se define en la reivindicación 1 o 2, que ha sido extendida sobre el elemento exotérmico y secada.
4. Procedimiento para la producción de una carga de ignición para un iniciador provisto de un mecanismo de ignición con el fin de encender una carga de ignición mediante el calor generado por un elemento exotérmico conectado por medio de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, que comprende extender una lechada de carga de ignición sobre dicho elemento exotérmico y secarla, consistiendo esencialmente dicha lechada de carga de ignición en una mezcla de circonio como componente combustible, perclorato potásico como componente de agente oxidante, nitrocelulosa como componente aglomerante en una relación de composición extrapolada de 0,1% en peso o más y 0,5% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico, y acetato de isoamilo como disolvente en una relación de composición extrapolada de 12,5% en peso o más y 14,0% en peso o menos sobre la base de la cantidad total de circonio y perclorato potásico.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, en el que el circonio y el perclorato potásico contenidos en la carga de ignición presentan una relación en peso de 50 a 70% de circonio con respecto a 30 a 50% de perclorato potásico.
6. Procedimiento según la reivindicación 4 o 5, que comprende las etapas adicionales de inyectar la lechada de carga de ignición en una jeringa, extender la lechada de carga de ignición inyectada en la jeringa sobre una parte generadora de calor del elemento exotérmico con un distribuidor, y secar la lechada de carga de ignición extendida, a temperatura ambiente o a una temperatura elevada.
7. Procedimiento para la producción de un iniciador utilizando una carga de ignición según se define en la reivindicación 3, que comprende las etapas de inyectar una lechada de carga de ignición según se define en la reivindicación 1 o 2, en una jeringa, extender la lechada de carga de ignición inyectada en la jeringa, sobre una parte generadora de calor del elemento exotérmico con un distribuidor, y secar la lechada de carga de ignición extendida, a temperatura ambiente o a una temperatura elevada.
8. Iniciador provisto de un mecanismo de ignición para encender una carga de ignición mediante calor generado por un elemento exotérmico conectado a través de un par de espigas conductoras de corriente, como respuesta a una señal eléctrica, en el que una lechada de carga de ignición según se define en la reivindicación 1 o 2 se ha extendido sobre una parte generadora de calor del elemento exotérmico y se ha secado a temperatura ambiente o a una temperatura elevada.

FIG.1

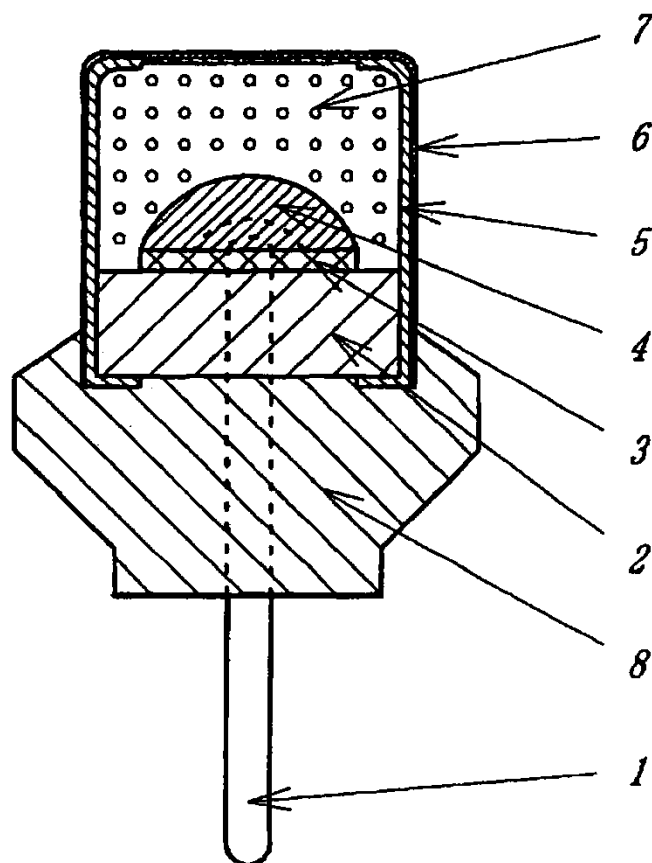


FIG.2

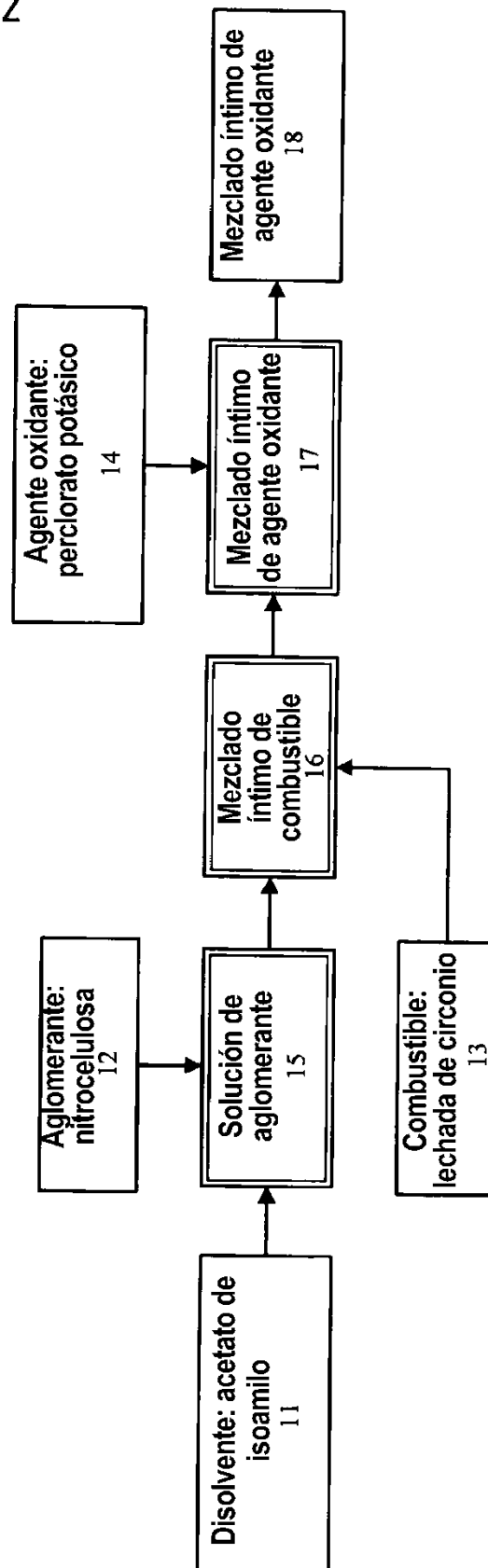


FIG. 3

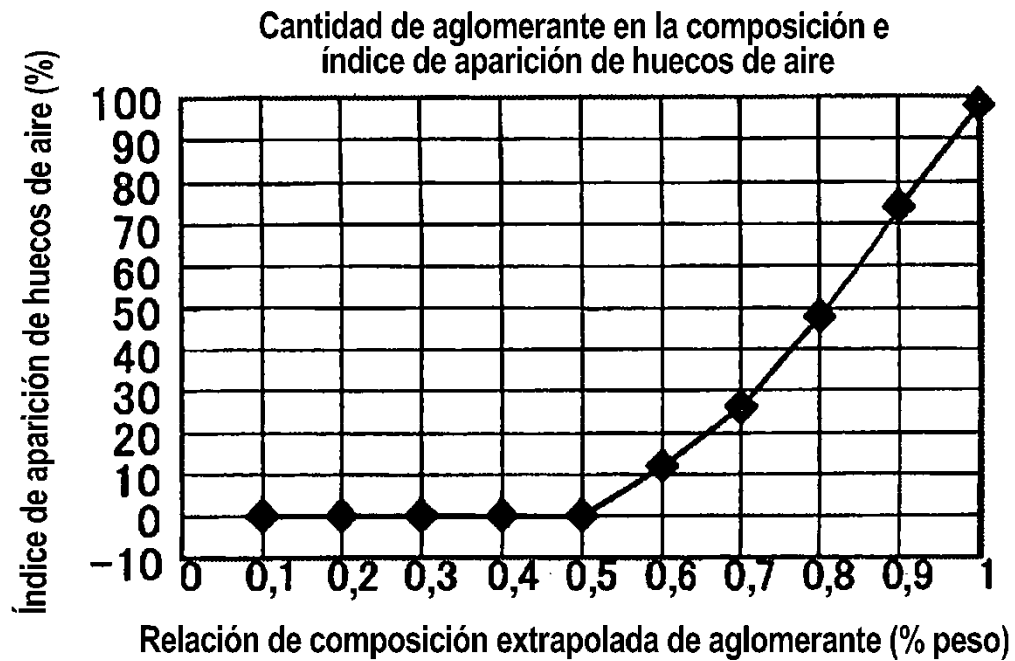


FIG. 4

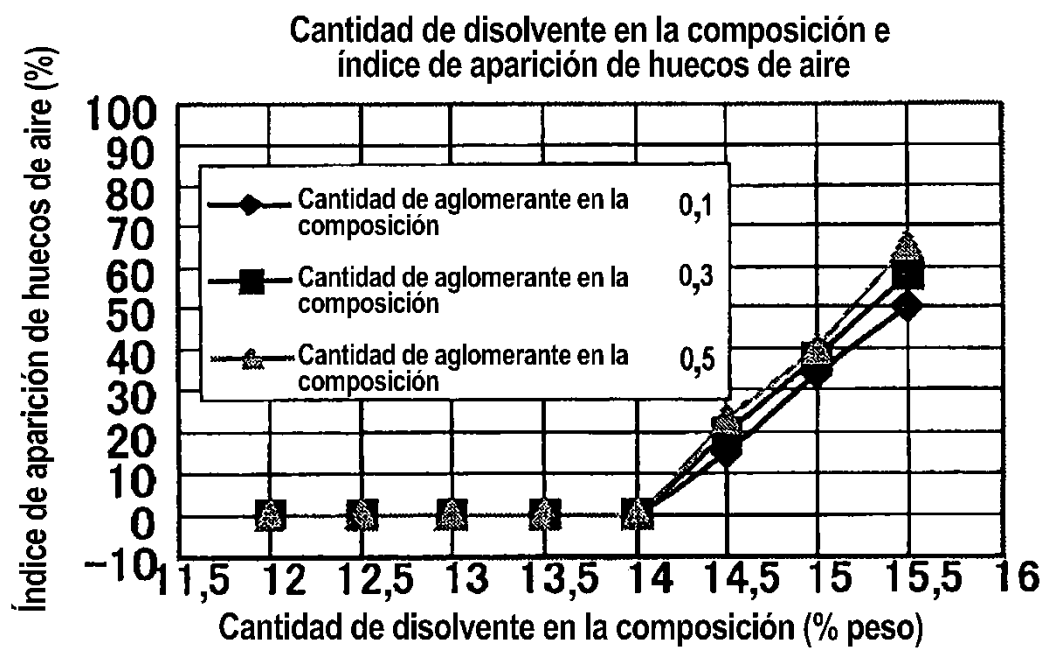


FIG.5

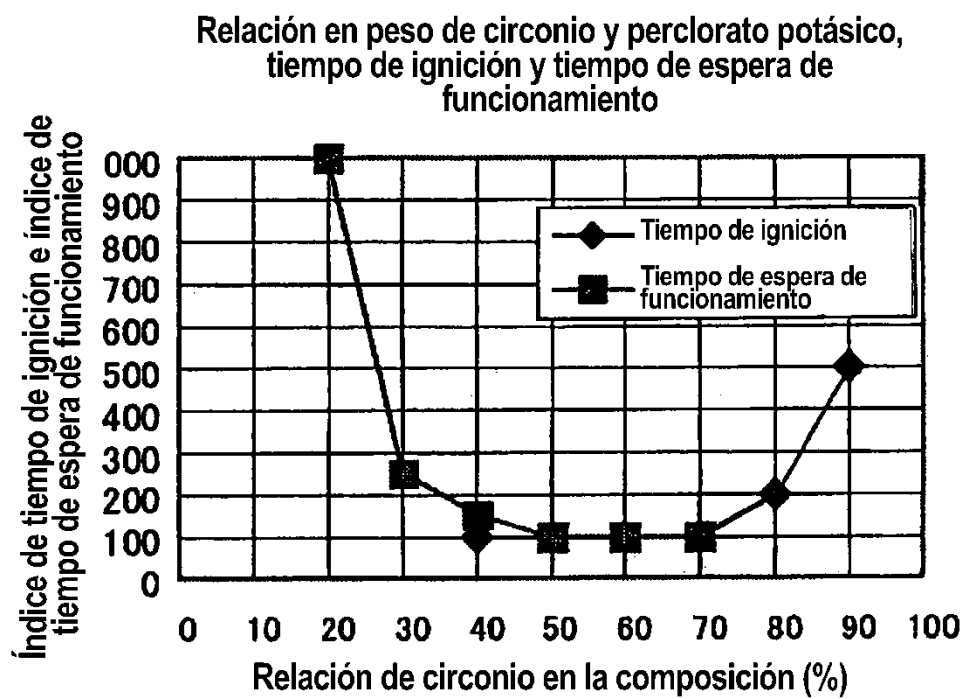


FIG.6

