



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 329 524**

(51) Int. Cl.:
C10L 11/04 (2006.01)
C10L 11/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **07450114 .9**
(96) Fecha de presentación : **20.06.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2014746**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2009**

(54) Título: **Procedimiento para la fabricación de cuerpos para encender fuego a partir de un cordón trenzado de lana de madera.**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.11.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.11.2009

(73) Titular/es: **Intex Handelsgesellschaft mbH**
Kaplanstrasse 11
4600 Wels, AT

(72) Inventor/es: **Scheichl, Helmut**

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Procedimiento para la fabricación de cuerpos para encender fuego a partir de un cordón trenzado de lana de madera.

5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de cuerpos para encender fuego a partir de un cordón trenzado de lana de madera, que se impregna en un baño de cera con cera, especialmente parafina, y se corta en piezas después de una refrigeración para obtener los cuerpos para encender fuego, así como a un cuerpo para encender fuego fabricado de acuerdo con este procedimiento.

10 A tal fin, se conoce (EP 1 375 632 B1) trenzar piezas de cordón a partir de virutas de lana de madera, que se colocan en un cesto de inmersión y a continuación se sumergen totalmente en una piscina de inmersión con parafina líquida. Después de un cierto tiempo de inmersión, se extrae el cesto de inmersión fuera de la piscina de inmersión, se dejan gotear las piezas de cordón, a continuación después de una solidificación completa de la parafina se realiza un corte a medida de las piezas de cordón para formar los cuerpos para encender fuego en la longitud deseada. De
15 esta manera se crea un cuerpo para encender fuego de lana de madera y parafina, que debe presentar en el interior una densidad de parafina más elevada que en su zona exterior.

Un procedimiento similar y un dispositivo similar se conocen a partir del documento CH 157 291, que publica igualmente un cuerpo para encender fuego a partir de un cordón fabricado de lana de madera. La lana de madera
20 se hila a tal fin para formar un cordón sólido, que se corta a medida a continuación a la longitud de los cuerpos para encender fuego. Las piezas de cordón fabricadas de esta manera se impregnan en otra etapa de trabajo con un combustible de alta calidad, como aceite, petróleo, parafina o similar. Estos cuerpos para encender fuego conocidos están constituidos en este caso de tal forma que contienen material que arde lo más rápidamente posible.

25 Debido a la estructura compacta y densa que resulta de ello, estos cuerpos para encender fuego conocidos anteriormente tienen el inconveniente de que tienen a echar humo y a gotear combustible.

Partiendo de un estado de la técnica del tipo descrito al principio, la invención tiene el cometido de preparar un procedimiento económico para la fabricación de cuerpos para encender fuego mejorados. De esta manera, debe crearse
30 un cuerpo para encender fuego para prender combustibles sólidos, que se puede encender sin problemas y genera lo más rápidamente posible una llama suficientemente grande.

La invención soluciona este problema porque el cordón se extiende continuamente a través del baño de cera y a continuación de ello se refrigera continuamente, antes de cortar los cuerpos para encender fuego desde el cordón, antes
35 de la solidificación definitiva de la cera absorbida.

Una ventaja esencial del procedimiento de acuerdo con la invención reside en que la pieza de cordón producida a partir de lana de madera para la fabricación del cuerpo para encender fuego es conducida en un tiempo relativamente corto a través de la cera líquida, de manera que existe aquí una ventaja considerable en la producción con relación al
40 estado de la técnica, puesto que las piezas individuales de cordón no deben sumergirse individualmente por medio de un cesto de inmersión y a continuación elevarse de nuevo y dejar que goteen, sino que en oposición a ello, se conducen continuamente a través del baño de cera y se fabrican en una línea de producción. La cera utilizada es especialmente una parafina dura, cuyo punto de fusión está por debajo de 60°C y por encima de 50°C, cuya cera tiene la ventaja de que se funde muy rápidamente durante el encendido, se quema más limpiamente bajo la configuración de una
45 llama suficientemente grande con duración prolongada de la combustión y de esta manera se consigue el efecto de encendido deseado. En la selección de la cera y de la porción de cera en los cuerpos para encender fuego hay que procurar que se cumpla la Norma europea pertinente EN 1860-3. Una ventaja de este procedimiento reside en que las piezas parciales no tienen que adaptarse al tamaño del cesto de inmersión o bien de la instalación de inmersión, sino que el cordón puede ser conducido en su totalidad continuamente a través del baño de inmersión, de manera que se
50 pueden conducir también varios cordones continuamente a través del baño de cera común y se pueden procesar en cuerpos para encender fuego.

Además, de acuerdo con la invención, es esencial que el cordón impregnado con cera sea refrigerado antes de cortarlo a medida a una temperatura que existe antes de la solidificación definitiva de la cera absorbida. En este
55 estado todavía caliente, se corta la pieza de cordón impregnada con parafina a medida por medio de un dispositivo de separación a la longitud deseada del cuerpo para encender fuego. En este caso, se ha revelado que es especialmente ventajoso que el cordón sea refrigerado antes de la separación de los cuerpos para encender fuego a una temperatura de 25 a 35°C, especialmente de 25 a 30°C, puesto que la cera tiene una forma suficientemente estable ya a esta temperatura, pero es todavía pastosa y no es frágil. Por medio de esta medida se evita, por una parte, un daño del
60 dispositivo de separación, especialmente de una mordaza, y, por otra parte, se evita una fragmentación de la cera.

Si deben conducirse al menos dos cordones continuamente a través del baño de cera común, entonces estos al menos dos cordones se pueden procesar de manera sencilla en un dispositivo de separación común para formar los
65 cuerpos para encender fuego y se puede multiplicar el rendimiento de cuerpos para encender fuego.

Además, la invención se refiere a cuerpos para encender fuego a partir de piezas de cordón impregnadas con cera, especialmente parafina, y trenzadas a partir de lana de madera, que se caracterizan porque la densidad de la cera en la zona exterior de las piezas de cordón es mayor que en la zona interior de las piezas de cordón. Puesto que la densidad

ES 2 329 524 T3

de la cera en la zona exterior de las piezas de cordón es mayor que en la zona interior de las piezas de cordón, se puede garantizar de esta manera que el cordón sea conducido continuamente a través del baño de cera y a continuación de ello sea refrigerado de forma continua, de manera que la cera solamente puede penetrar desde la superficie periférica hacia el interior del cordón. El contenido de cera que resulta en este caso de las piezas de cordón se ajusta de manera sencilla a través de la duración de residencia de las piezas de cordón en el baño de cera y, dado el caso, a través de la temperatura de la cera. Esto tiene la ventaja de que la cera prevista en la zona exterior se funde y se quema inmediatamente después del inicio de la combustión, con lo que también ésta se enciende inmediatamente. Se evita un goteo del combustible, que debe evitarse según la Norma EN 1860-3 porque una parte de la cera fundida es recibida por el interior del cordón que presenta una densidad de cera menor.

Como cera se recomienda una parafina dura con un punto de fusión entre 50 y 58°C, especialmente entre 52 y 56°C. El contenido de hidrocarburos aromáticos debería ser inferior a 2% en peso y el contenido de azufre debería ser inferior a 0,05%. Se entiende por sí mismo que la cera no contiene sustancias clasificadas como tóxicas, corrosivas, explosivas, oxidantes, sensibilizantes o carcinógenos.

Se consiguen buenas condiciones de combustión para cuerpos combustibles de acuerdo con la invención cuando las piezas de cordón presentan un contenido de cera entre 50 y 70% vol. A modo de ejemplo se indica aquí que el cordón conducido a través del baño de la cera para la absorción de 55% en vol., se requiere una duración de residencia de aproximadamente 8 a 10 segundos en el baño de cera. Para la absorción del 65 al 70% se requiere una duración de residencia del cordón en la cera de aproximadamente 7 minutos. Si se refrigera el cordón a continuación a una temperatura de separación de aproximadamente 25 a 35°C, se corta el cordón con un diámetro de 20 a 30 mm en cuerpos para encender fuego con una longitud de 30 a 70 mm y a continuación se refrigera a temperatura ambiente.

Como lana de madera se emplea lana de venta en el comercio de maderas blandas, especialmente pino y abeto, respectivamente.

En el dibujo se representa la invención con la ayuda de un esquema de instalaciones.

El dispositivo para la generación de un cuerpo para encender fuego de acuerdo con la invención comprende un depósito de cera 1, un dispositivo de desenrollamiento 2, una piscina de cera 3, un túnel de refrigeración 4 así como un dispositivo de separación 5 y una instalación de embalaje.

De acuerdo con el procedimiento según la invención, se conducen los cordones 7 tranzados a partir de lana de madera desde el dispositivo de desenrollamiento 2 continuamente a través de la piscina de cera 3. En este caso se impregnan los cordones 7 con cera, de manera que el contenido de cera en los cordones depende de la duración de residencia de los cordones en la piscina de cera 3. A continuación, se conducen los cordones a través del túnel de refrigeración 4, donde se refrigeran desde una temperatura de la cera de aproximadamente 50 a 60°C hasta 25 a 35°C, hasta el dispositivo de corte 5. De esta manera se garantiza que los cordones, cuando llegan a la zona del dispositivo de separación 5, no están todavía endurecidos y frágiles, sino que son todavía dúctiles.

En el ejemplo de realización representado, se desenrollan tres cordones al mismo tiempo desde la instalación de desenrollamiento 2, se extienden a través de la piscina de cera 2 y a continuación se cortan a medida después de la refrigeración en el túnel de refrigeración en el dispositivo de separación 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de cuerpos para encender fuego a partir de un cordón trenzado de lana de madera, que se impregna en un baño de cera con cera, especialmente parafina, y después de una refrigeración se corta en piezas para obtener cuerpos para encender fuego, **caracterizado** porque el cordón es conducido continuamente a través del baño de cera y a continuación es refrigerado continuamente, antes de cortar los cuerpos para encender fuego desde el cordón, antes de la solidificación definitiva de la cera absorbida.
- 10 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cordón es conducido a través de un baño de cera con una temperatura de la colada de 50 a 60°C.
- 15 3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el cordón es refrigerado antes de la separación de los cuerpos para encender fuego a una temperatura de separación de 25 a 35°C, especialmente de 25 a 30°C.
- 20 4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque al menos dos cordones son conducidos continuamente a través de un baño de cera común y son procesados para obtener cuerpos para encender fuego.
- 25 5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque los cordones son separados en un dispositivo de separación común en cuerpos para encender fuego.
- 30 6. Cuerpos para encender fuego fabricados de acuerdo con un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, a partir de piezas de cordón impregnadas con cera, especialmente parafina y trenzadas a partir de lana de madera, **caracterizados** porque la densidad de la cera en la zona exterior de las piezas de cordón es mayor que en la zona interior de las piezas de cordón.
- 35 7. Cuerpos para encender fuego de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizados** porque la cera es una parafina dura con un punto de fusión entre 50 y 58°C, especialmente entre 52 y 56°C.
- 40 8. Cuerpos para encender fuego de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, **caracterizados** porque las piezas de cordón presentan un contenido de cera entre 50 y 70% en vol.
- 45 9. Cuerpos para encender fuego de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizados** porque las piezas de cordón presentan un diámetro de 20 a 30 mm y una longitud de 30 a 70 mm.
- 50
- 55
- 60
- 65

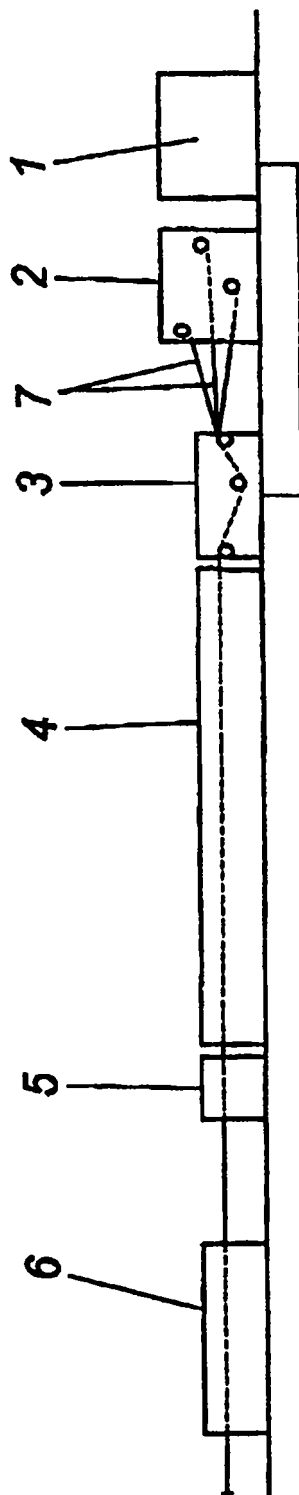


FIG.1