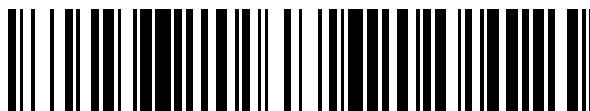


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 682**

51 Int. Cl.:

F01D 5/18 (2006.01)

H05B 3/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2014** **E 14160596 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016** **EP 2781693**

54 Título: **Elemento conductor para la realización de un sistema calefactor**

30 Prioridad:

21.03.2013 FR 1352521

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.03.2016

73 Titular/es:

TRESSE MÉTALLIQUE J. FORISSIER (100.0%)
Rue Ardaillon
42400 Saint-Chamond, FR

72 Inventor/es:

MACHADO, ANTONIO y
BOIDARD, DENIS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 564 682 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

Elemento conductor para la realización de un sistema calefactor

5 ÁMBITO TÉCNICO

La presente invención concierne a un elemento conductor para la realización de un sistema calefactor. Una utilización ventajosa de dicho elemento conductor se encuentra especialmente en la realización de un sistema de desescarche de una pala de helicóptero.

10 TÉCNICA ANTERIOR

Es muy conocido en el estado de la técnica utilizar elementos conductores para la realización de un sistema calefactor. Estos elementos conductores especialmente pueden presentarse bajo la forma de una trenza metálica rodeada por una funda aislante. Para la realización de un sistema calefactor, una pluralidad de trenzas metálicas están conectadas a un circuito eléctrico. La circulación de corriente a lo largo de dichas trenzas crea un calentamiento por efecto Joule y permite así la realización de dicho sistema calefactor.

El documento DE 19746753 describe un elemento conductor de este tipo.

20 Cuando estos elementos del estado de la técnica se utilizan para la realización de un sistema de desescarche de una pala de helicóptero por ejemplo, éstos presentan diversos inconvenientes inherentes a su estructura.

25 En esta utilización, cada trenza metálica rodeada por una funda está incrustada en el interior del grosor de la pala de helicóptero. Así, varias trenzas metálicas son utilizadas y la impregnación de éstas así como su colocación dentro del grosor de la pala se domina. Especialmente se pueden crear deformaciones en el interior de la pala perjudicando así su concepción general y disminuyendo igualmente el rendimiento del sistema de desescarche realizado.

30 EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

El problema que se propone resolver la invención es por lo tanto proporcionar un elemento conductor para la realización de un sistema calefactor que sea de concepción simple, segura y racional y que proporcione una completa satisfacción a su usuario.

35 Otro objetivo de la invención es igualmente proponer un elemento conductor que pueda ser utilizado de una manera óptima para la realización de un sistema de desescarche para una pala de helicóptero por ejemplo.

En otros términos el elemento conductor según la invención debe permitir una impregnación y una colocación facilitada y óptima de aquél dentro del grosor de una pala de helicóptero por ejemplo.

40 Para resolver los problemas previamente citados, se ha puesto a punto un elemento conductor para la realización de un sistema calefactor según las características de la reivindicación 1.

45 De esta manera, el elemento conductor comprende una pluralidad de trenzas metálicas colocadas y mantenidas unas con relación a las otras. La estructura de dicho elemento permite dominar su impregnación y su colocación en el grosor de una pala de helicóptero sin crear especialmente sobre grosor.

50 El elemento conductor es "mono bloque" en el sentido en el que las diferentes trenzas planas, conductoras de electricidad, permanecen paralelas y equidistantes en el momento de su inserción dentro de una pala de helicóptero, especialmente.

El elemento conductor permite especialmente a la funda aislante adoptar una forma cualquiera, convexa por ejemplo, sin ser molestada por una trenza metálica.

55 De forma ventajosa, la funda aislante define canales sobre toda su longitud, dichos canales siendo aptos para recibir una trenza metálica con capacidad de deslizamiento. Esto permite especialmente a las trenzas metálicas no adherirse al interior de la funda a fin de facilitar todas las etapas posteriores que consisten en desnudar dichas trenzas por ejemplo.

60 Una utilización preferida del elemento conductor según la invención se encuentra especialmente en su integración en el grosor de una pala de helicóptero y en su conexión a un circuito eléctrico, para la realización de un sistema de desescarche de dicha pala.

65 La invención concierne igualmente a una pala de helicóptero que comprende un elemento conductor tal como ha sido citado anteriormente incrustado en su grosor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto claramente a partir de la descripción que se hace más adelante en este documento, a título indicativo y nulamente limitativo, con referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática vista desde arriba del elemento conductor para la realización de un sistema calefactor según la invención;

- la figura 2 es una representación esquemática vista en corte transversal de dicho elemento conductor.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con referencia a las figuras 1 y 2 que ilustran el elemento conductor (1) para la realización de un sistema calefactor según la invención, visto de frente y en corte longitudinal, éste comprende una funda aislante (2) que encierra trenzas metálicas (3).

La funda aislante (2) es plana, de un grosor muy fino para no perjudicar al rendimiento del sistema calefactor y especialmente está realizada de termoplástico. La funda plana (2) se extiende según una dirección longitudinal y define de esta manera un plano (P).

En el conjunto ilustrado, la funda (2) define seis canales (4) sobre toda su longitud, dichos canales (4) son paralelos entre ellos y en el plano (P) de dicha funda (2). Los canales (4) están separados en dos zonas (4a, 4b) sobre la superficie de la funda (2). En otros términos, tres canales (4) están dispuestos en la proximidad de un primer borde lateral (2a) de la funda (2) y los tres otros canales (4) están dispuestos en la proximidad del segundo borde lateral (2b) de la funda (2), paralelo al primer borde (2a) de dicha funda (2). Una zona central neutra (5), es decir sin canales (4), delimita así las dos zonas (4a, 4b) que comprenden los canales (4).

Cada canal (4) es apto para recibir una trenza metálica (3) con capacidad de deslizamiento en el interior de éste. Las trenzas metálicas (3) son planas y están constituidas por una pluralidad de hilos metálicos trenzados entre ellos. Las trenzas metálicas (3) están así dispuestas paralelamente unas a las otras, sobre la longitud y en el plano (P) de la funda (2).

Cuando las seis trenzas metálicas (3) están montadas en el interior de la funda (2) y más precisamente en el interior de dichos canales (4) aquellas sobresalen de dicha funda (2) para permitir su conexión con conectores metálicos (6), ellos mismos, y de una manera muy conocida, conectados a un circuito eléctrico (no representado) para la realización del sistema calefactor.

Según una utilización preferida y no limitativa del elemento conductor (1) según la invención, éste está incrustado dentro del grosor de una pala de helicóptero por ejemplo (no representada), como se indica. El elemento conductor (1) puede comprender seis trenzas metálicas (3) mantenidas y colocadas unas con relación a las otras. Esto permite tener una impregnación y una colocación de éstas bien dominada. Las trenzas metálicas (3) se conectan a continuación por sus extremos a los conectores metálicos (6), ellos mismos conectados al circuito eléctrico para la realización de un sistema calefactor y de esta manera para la realización de un sistema de desescarche para dicha pala de helicóptero.

La estructura plana del elemento conductor (1) según la invención permite dominar su colocación y su impregnación pero permite igualmente no crear un sobre grosor en el interior de la pala de helicóptero por ejemplo que pueda perjudicar a la concepción general de dicha pala así como al rendimiento del sistema de desescarche así creado. La zona de neutra (5) de dicho elemento conductor (1) le permite tener una zona que se puede deformar que le permite seguir un perfil de manera óptima, tal como un perfil convexo por ejemplo.

Se obtiene así, una pala de helicóptero que comprende un elemento conductor (1), para la realización de un sistema calefactor, incrustado en su grosor. Dicho elemento conductor (1) estando conectado a un circuito eléctrico para la realización de un sistema de desescarche de dicha pala.

A partir de lo anterior, la invención proporciona entera satisfacción tanto en términos de mantenimiento como de impregnación de dicho elemento conductor (1) dentro de una pala de helicóptero por ejemplo. La invención es simple, segura y racional.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento conductor (1) para la realización de un sistema calefactor caracterizado por que comprende una funda (2) plana, aislante y que define un plano (P), dicha funda aislante (2) está realizada en termoplástico y define dos zonas (4a, 4b) cada una de las cuales encierra por lo menos una trenza metálica plana (3), dichas dos zonas (4a, 4b) estando separadas por una zona neutra (5) que no encierra trenzas (3), dichas trenzas estando dispuestas sobre la longitud, paralelamente una con relación a la otra y en el plano (P) de dicha funda aislante (2) y sobresaliendo de la funda aislante (2) para permitir su conexión con conectores metálicos (6).
- 10 2. Elemento conductor (1) según la reivindicación 1 caracterizado por que la funda aislante (2) define canales (4) sobre toda su longitud, dichos canales (4) siendo aptos para recibir una trenza metálica (3) con capacidad de deslizamiento.
- 15 3. Elemento conductor (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 utilizado como elemento conductor (1) destinado a ser integrado dentro del grosor de una pala de helicóptero y unido a un circuito eléctrico para la realización de un sistema de desescarche de dicha pala.
- 20 4. Pala de helicóptero caracterizada por que comprende un elemento conductor (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 incrustado en su grosor.

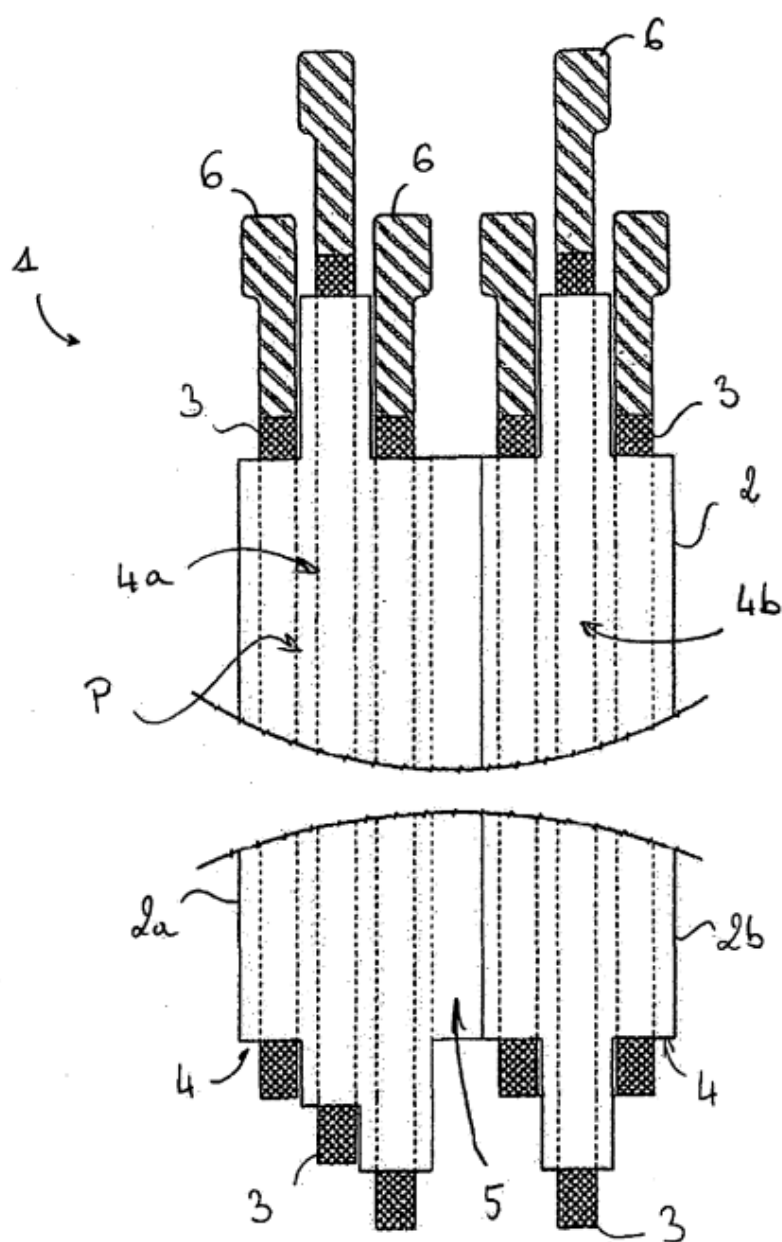


Fig. 1

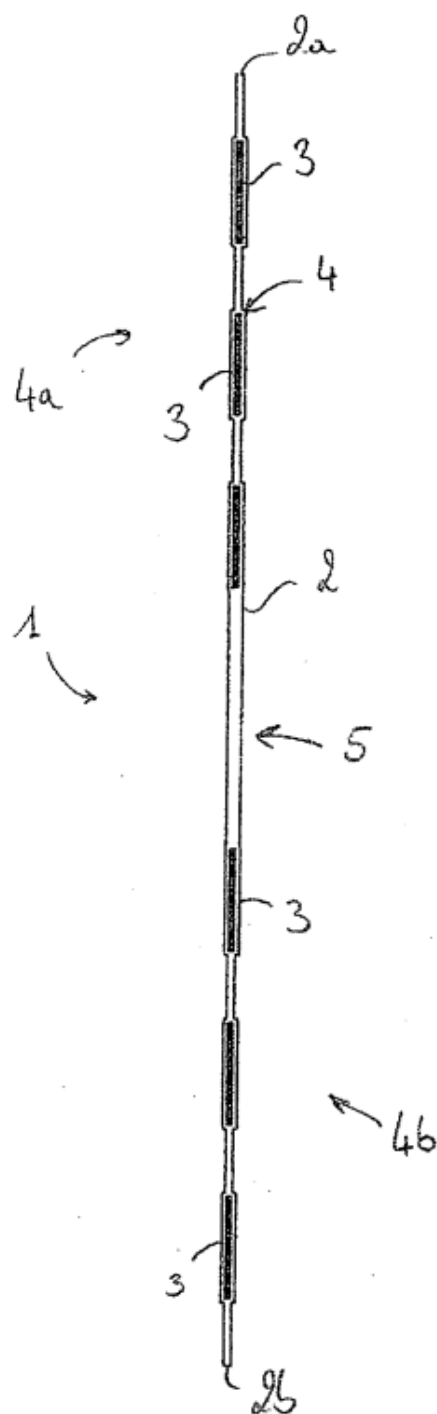


Fig. 2