

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 533**

51 Int. Cl.:

G01K 7/22 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03292964 .8**

96 Fecha de presentación: **28.11.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1426747**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.06.2004**

54 Título: **Sensor de temperatura utilizable en un entorno sometido a una radiación electromagnética**

30 Prioridad:
02.12.2002 FR 0215125

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.04.2012

73 Titular/es:
**SC2N
5, AVENUE NEWTON
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX, FR**

72 Inventor/es:
Castro, Pascal

74 Agente/Representante:
Linage González, Rafael

ES 2 378 533 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

Sensor de temperatura utilizable en un entorno sometido a una radiación electromagnética

5 La invención se refiere a sensores de temperatura utilizables concretamente en entornos sometidos a una radiación electromagnética.

10 Las radiaciones electromagnéticas sufridas por sensores tales como los sensores de temperatura de tipo resistivo perturban el elemento sensible que permite medir la magnitud física que es la temperatura. En efecto, las radiaciones electromagnéticas generan corrientes parásitas en los cables de conexión de dicho elemento sensible. Estas corrientes parásitas inducidas atraviesan entonces el elemento sensible. En el caso de un elemento resistivo sensible a la temperatura, las corrientes parásitas recalientan este último. Esto tiene como inconveniente falsear la medición de la temperatura.

15 Un objetivo de la invención es proporcionar un sensor de temperatura cuyo elemento sensible no se perturba por el efecto de las radiaciones electromagnéticas.

20 A tal efecto, se prevé, según la invención, un sensor destinado a medir una temperatura, concretamente en un entorno sometido a una radiación electromagnética, que comprende al menos un elemento sensible capaz de medir la temperatura y que comprende además al menos de un condensador asociado al elemento sensible y montado en paralelo con él.

25 Así, el condensador cortocircuita las corrientes parásitas inducidas a causa de su alta frecuencia. En efecto, en este supuesto, el condensador presenta una impedancia menor que la del elemento sensible al cual está asociado y montado en paralelo. Por lo tanto, no siendo ya atravesado el elemento sensible por las corrientes parásitas inducidas, no se recalienta y no se falsea la medición.

Ventajosa pero facultativamente, el sensor presenta al menos una de las siguientes características técnicas:

30 - comprendiendo el sensor una interfaz con un circuito al cual el sensor es susceptible de estar conectado, el condensador está montado en paralelo con el elemento sensible entre la interfaz y el elemento sensible,

35 - comprendiendo el sensor al menos dos tiras de conexión, el condensador está montado entre las dos tiras de conexión,

- comprendiendo el sensor al menos dos filamentos eléctricos capaces de conectar las tiras y el elemento sensible, el condensador está montado entre los dos filamentos eléctricos,

40 - el condensador es un condensador de aproximadamente 470 nF,

- el elemento sensible es una resistencia de coeficiente de temperatura negativo, y

- comprendiendo el sensor una sonda, la sonda incluye el elemento sensible y el condensador.

45 Otras características y ventajas de la invención aparecerán durante la descripción posterior de un modo de realización preferido de la misma. En cuanto al dibujo adjunto, la figura 1 es una vista esquemática en corte de un sensor de temperatura según la invención.

50 En referencia a la figura 1, un sensor de temperatura 1 comprende un cuerpo de sonda 11 que presenta una interfaz 71 en uno de sus extremos y una sonda 9 que se extiende en saliente desde un extremo opuesto.

55 La interfaz 71 está destinada a permitir conectar el sensor 1 a un circuito eléctrico (no representado). Para ello, la interfaz 71 comprende al menos dos tiras de conexión 7 que se extienden en saliente en el seno de la zona de la acción de interfaz 71.

60 La sonda 9 incluye en un extremo 91 un elemento sensible 3. En el caso del sensor de temperatura 1, el elemento sensible 3 es una resistencia de coeficiente de temperatura negativo. El elemento sensible 3 está conectado a las tiras de conexión 7 por filamentos eléctricos 13, conectando cada uno de los filamentos eléctricos el elemento sensible 3 a cada una de las tiras de conexión 7 respectivamente.

Un condensador 5 está montado, como se ilustra en la figura 1, entre las dos tiras de conexión 7, como para estar instalado en paralelo con respecto al elemento sensible 3.

65 En variantes de realización, el condensador 5 puede estar montado entre los dos filamentos eléctricos 13 como para estar cerca del elemento sensible 3. De manera facultativa, el condensador 5 es un condensador de aproximadamente 470 nF.

El cuerpo de sonda 11 presenta además una parte 110 que incluye un roscado 112 y una parte central 111 que incluye un diámetro superior al diámetro de la parte 110. Como se ilustra en la figura 1, la sonda 9 se extiende en saliente desde la parte 110 del cuerpo de sonda 11. Tal configuración del sensor 1 permite montarlo en una pared (no representada), que separa un entorno en el seno del cual se desea realizar una medición de temperatura, mediante el atornillamiento de la parte 110 del marco 211 en dicha pared que presenta una abertura que tiene un roscado complementario al roscado 112. Una vez atornillada completamente, comprendiendo la parte 111 una cara 113, esta última viene a apoyar contra la pared (no representada). Así pues, el extremo 91 de la sonda 9 se introduce en el seno del entorno del cual se desea medir temperatura mientras que, eventualmente, el cuerpo de sonda 11 garantiza el posicionamiento del sensor 1 así como la estanqueidad entre el entorno del cual se desea medir temperatura y el exterior en donde se extiende la interfaz de conexión 71 del sensor.

Por supuesto, se podrán aportar a la invención numerosas modificaciones sin por ello salir del marco de la misma.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sensor (1) destinado a medir una temperatura concretamente en un entorno sometido a una radiación electromagnética, que comprende al menos un elemento sensible (3) capaz de medir la temperatura, caracterizado porque comprende además al menos un condensador (5) asociado al elemento sensible y montado en paralelo con él.
- 10 2. Sensor según la reivindicación 1, caracterizado porque, comprendiendo el sensor una interfaz (71) con un circuito al cual el sensor es susceptible de estar conectado, el condensador está montado en paralelo con el elemento sensible entre la interfaz y el elemento sensible.
3. Sensor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque, comprendiendo el sensor al menos dos tiras de conexión (7), el condensador está montado entre las dos tiras de conexión.
- 15 4. Sensor según la reivindicación 3, caracterizado porque, comprendiendo el sensor al menos dos filamentos eléctricos (13) capaces de conectar las tiras de conexión y el elemento sensible, el condensador está montado entre los dos filamentos eléctricos.
- 20 5. Sensor según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el condensador es un condensador de aproximadamente 470 nF.
6. Sensor según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento sensible es una resistencia de coeficiente de temperatura negativo.
- 25 7. Sensor según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque, comprendiendo el sensor una sonda (9), la sonda incluye el elemento sensible y el condensador.

