

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 858**

51 Int. Cl.:

H02G 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2007 E 07354054 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 1931005**

54 Título: **Aislador eléctrico para juego de barras equipado con dispositivo de amortiguación de vibraciones**

30 Prioridad:

08.12.2006 FR 0610702

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

24.05.2019

73 Titular/es:

**SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
(100.0%)
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**BOUCHARD, JEAN-LUC;
BLOCHOUSE, PHILIPPE y
BOUFFET, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 713 858 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

Aislador eléctrico para juego de barras equipado con dispositivo de amortiguación de vibraciones

La presente invención se refiere a un aislador eléctrico para juego de barras equipado con un dispositivo de amortiguación de las vibraciones resultantes del paso de la corriente en las barras, estando dicho aislador destinado a mantener la separación de las barras entre sí.

Se conocen aisladores que constan, al nivel de las superficies de contacto con las barras, de almohadillas amortiguadoras en forma de U, dichas almohadillas se adaptan a las superficies del aislador en contacto con las barras.

Este aislador implementa un gran número de piezas, por lo que resulta en un gran coste de fabricación.

Se conocen también los documentos US-A-4 255 838 y DE 27 17 134 que describen aisladores para juego de barras equipados con un dispositivo que consta de, para cada una de las barras, una lámina elástica integral con dicho aislador y que está en apoyo de manera elástica por su extremo libre, en dicha barra.

La presente propone un aislador eléctrico que permite amortiguar las vibraciones debidas al paso de la corriente, siendo dicho dispositivo de diseño simple y de coste de fabricación reducido.

Para este propósito, la presente invención tiene por objeto un aislador eléctrico según la reivindicación 1.

Según una realización particular de la invención, dicha al menos una lámina elástica se extiende hacia afuera del aislador.

Según otra realización, dichas al menos dos láminas elásticas se extienden según una dirección inclinada en el sentido de la inserción de la barra.

Según una característica particular, el ángulo de inclinación entre el plano de dicha al menos una lámina elástica y el plano de la barra asociada con la al menos una lámina(s) está comprendido entre 0 y 45°.

Según otra característica, este aislador consta de, para al menos una de las barras, al menos dos láminas elásticas situadas en un mismo lado de la barra, pero separadas según la dirección longitudinal de la barra.

Según otra característica, este aislador consta de, para al menos una de las barras, al menos dos láminas dispuestas una opuesta a la otra, a cada lado de la barra, extendiéndose dichas láminas según dos planos concurrentes y estando en apoyo elásticamente por su extremo libre respectivamente en las dos caras opuestas de la barra.

Según otra característica, este aislador consta de un soporte que consta de cuatro alojamientos previstos para recibir respectivamente tres barras de fase y una barra de neutro, y porque el soporte consta, para cada una de las barras, de cuatro láminas elásticas que comprenden dos pares de láminas elásticas, constando cada par de dos láminas elásticas dispuestas una frente a la otra a cada lado de la barra, Según otra característica, este soporte consta de dos pilares de extremos conectados mecánicamente por particiones que se extienden perpendicularmente a dichos pilares, estando dichas particiones conectadas de manera mecánica sustancialmente en su medio por elementos de soporte de las barras y, porque los pilares de extremo constan cada uno de, para cada una de las barras, dos láminas elásticas enfrentadas entre sí y que se extienden según dos planos concurrentes.

Aunque otras ventajas y características de la invención se apreciarán mejor en la siguiente descripción detallada y con referencia a los dibujos adjuntos aportados únicamente a modo de ejemplo, en los que:

- la figura 1 es una vista parcial en perspectiva de un juego de barras en el que se montan un aislador de trampa y aisladores intermedios según invención, y
- la figura 2 es una vista en sección longitudinal, según un plano paralelo al plano de las barras, solo del aislador de trampa, montado en un juego de barra.

En la figura 1 se ha representado un juego de barras J que consta de tres barras 1, 2, 3 de fase y una barra 4 de neutro, de las cuales, solo tres barras 2, 3 y 4 se han representado en los dibujos, extendiéndose dichas barras 1, 2, 3, 4 paralelas entre sí en el mismo plano. Estas barras están montadas dentro de una envoltura 5 en la que también están montados un aislador 6 de trampa y aisladores 36 intermedios, estando estos aisladores destinados a aislar eléctricamente estas barras entre sí.

El aislador 6 de trampa está formado por un soporte 7 que consta de dos pilares 8, 9 verticales que se extienden perpendicularmente a dichas barras 1 a 4 y se conectan mecánicamente entre sí mediante particiones 10, 11, 12, 14 horizontales, estando dichas particiones conectadas mecánicamente de dos en dos por medio de elementos de soporte 15, 16, 17 y 18 intermedios. Este aislador también consta de una trampa de acceso T a las barras. Cada uno de estos dos pilares 8, 9 consta de, entre dos particiones 10 a 14 horizontales, un alojamiento destinado a recibir una barra, como cada elemento 15 a 18 de soporte consta, entre dos particiones 10 a 14 horizontales, de un alojamiento para recibir la misma barra. De este modo, el aislador 6 ilustrado consta de cuatro alojamientos E destinados a recibir respectivamente cuatro barras. De conformidad con la invención, este aislador 6 consta de láminas 19 a 34 elásticas integrales, por ejemplo, por moldeado, con dicho aislador 6. Estas láminas elásticas se extienden según un plano P inclinado con relación al plano Q de las barras en un ángulo α comprendido entre 0 y 45°, ventajosamente de $10^\circ \pm 5$. Estas láminas 19 a 26 se extienden en dirección de las barras y hacia el exterior del aislador de tal manera que el extremo 35 libre de las láminas estén en apoyo elástico sobre las barras. Estas

láminas elásticas constituyen el mencionado anteriormente dispositivo de amortiguación D.

5 De acuerdo con la realización ilustrada, estas láminas 19 a 34 elásticas están soportadas por los pilares 8, 9. Cada pilar 8, 9 consta de, de este modo, para cada una de las barras, dos láminas 19, 20; 21, 22; 23, 24; 25, 26, 27, 28 elásticas enfrentadas que se extienden según dos planos P, R concurrentes y dispuestas a cada lado de la barra, estando dichas láminas dirigidas hacia el exterior del aislador.

En la figura 1, de conformidad con la invención, los aisladores 36 intermedios, cada uno de los cuales está constituido por particiones 37 que constan de orificios 38 para el paso de las barras, también están equipados con láminas 39, 40 elásticas formadas integralmente, preferentemente por moldeado, con dichos aisladores 36 y dirigidas hacia las barras 1 a 4, pero hacia adentro de los aisladores 36 esta vez.

10 De este modo, estando las barras sujetas entre las láminas elásticas, estos amortiguan las vibraciones. El desacoplamiento creado de este modo evita la transmisión de vibraciones a la envoltura y, por lo tanto, la creación de ruido.

Por lo tanto, se ha realizado gracias a la invención, un aislador que consta de un dispositivo de amortiguación de vibraciones que permite reducir los ruidos generados por el paso de la corriente en las barras, estando este aislador realizado de una sola pieza en lugar de nueve, de ahí un coste de fabricación reducido.

15

La invención se aplica a todos los aisladores cuya función es mantener la separación de las barras entre ellas.

Por supuesto, la invención no se limita a los modos de realización descritos e ilustrados que se han dado a modo de ejemplo solamente.

20 Al contrario, la invención comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones si se realizan según su espíritu.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aislador eléctrico para juego de barras equipado con un dispositivo de amortiguación de las vibraciones resultantes del paso de la corriente en las barras, estando dicho aislador destinado a mantener la separación de las barras entre sí, **caracterizado porque** dicho dispositivo de amortiguación D consta de, asociado con al menos una de las barras (1 a 4), al menos un par de dos láminas (19 a 34) elásticas integrales con dicho aislador (6, 36), y dispuestas una frente a la otra a cada lado de la barra, extendiéndose dichas dos láminas (19 a 34) de cada par una según un plano P, la otra según un plano R, estando los planos P y R inclinados con relación al plano Q de dicha barra y concurrentes entre sí, estando dichas láminas en apoyo elástico por su extremo (35) libre en dicha barra (1 a 4).
- 10 2. Aislador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichas al menos dos láminas (19 a 34) elásticas se extienden hacia el exterior del aislador (6, 36).
3. Aislador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichas al menos dos láminas elásticas se extienden según una dirección inclinada en el sentido de la inserción de la barra.
- 15 4. Aislador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el ángulo de inclinación α entre el plano P de dichas al menos dos láminas (19 a 34) elásticas y el plano Q de la barra (1 a 4) asociada a dichas al menos dos lámina(s) (19 a 34) está comprendido entre 0 y 45°.
- 20 5. Aislador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** consta de, para al menos una de las barras (1 a 4), al menos dos pares de láminas (19 a 34) elásticas, estando cada par constituido por dos láminas situadas a cada lado de la barra, estando dichos pares separados según la dirección longitudinal de la barra (1 a 4).
- 25 6. Aislador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** consta de un soporte (7) que consta de cuatro alojamientos E previstos para recibir respectivamente tres barras (1 a 3) de fase y una barra (4) de neutro, y **porque** el soporte (7) consta de, para cada una de las barras (1 a 4), cuatro láminas (19, 20, 21, 22) elásticas que comprenden dos pares de láminas elásticas (19, 20), (21, 22), (23, 24), (25, 26), etc... constando cada par de dos láminas elásticas dispuestas una frente a la otra a cada lado de la barra (1 a 4).
- 30 7. Aislador según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el soporte (7) consta de dos pilares (8, 9) de extremos conectados mecánicamente por particiones (10 a 14) que se extienden perpendicularmente a dichos pilares (8, 9), estando dichas particiones (10 a 14) conectadas de manera mecánica sustancialmente en su medio por elementos (15 a 18) de soporte de las barras (14 a 17) y, **porque** los pilares (8, 9) de extremo consta cada uno de, para cada una de las barras (1 a 4), dos láminas elásticas (19, 20); (21, 22); etc... una frente a la otra y extendiéndose según dos planos P, R concurrentes.

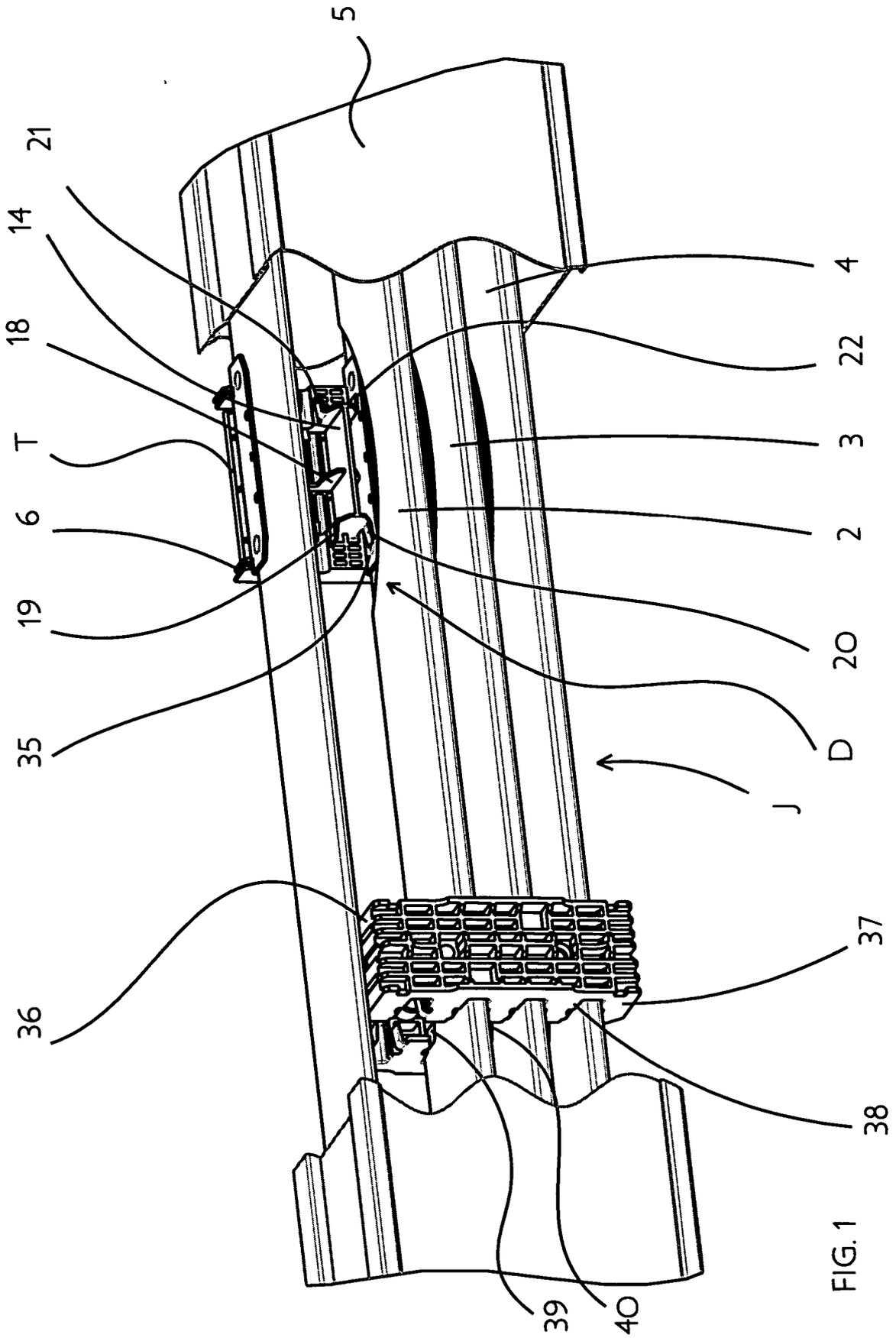


FIG. 1

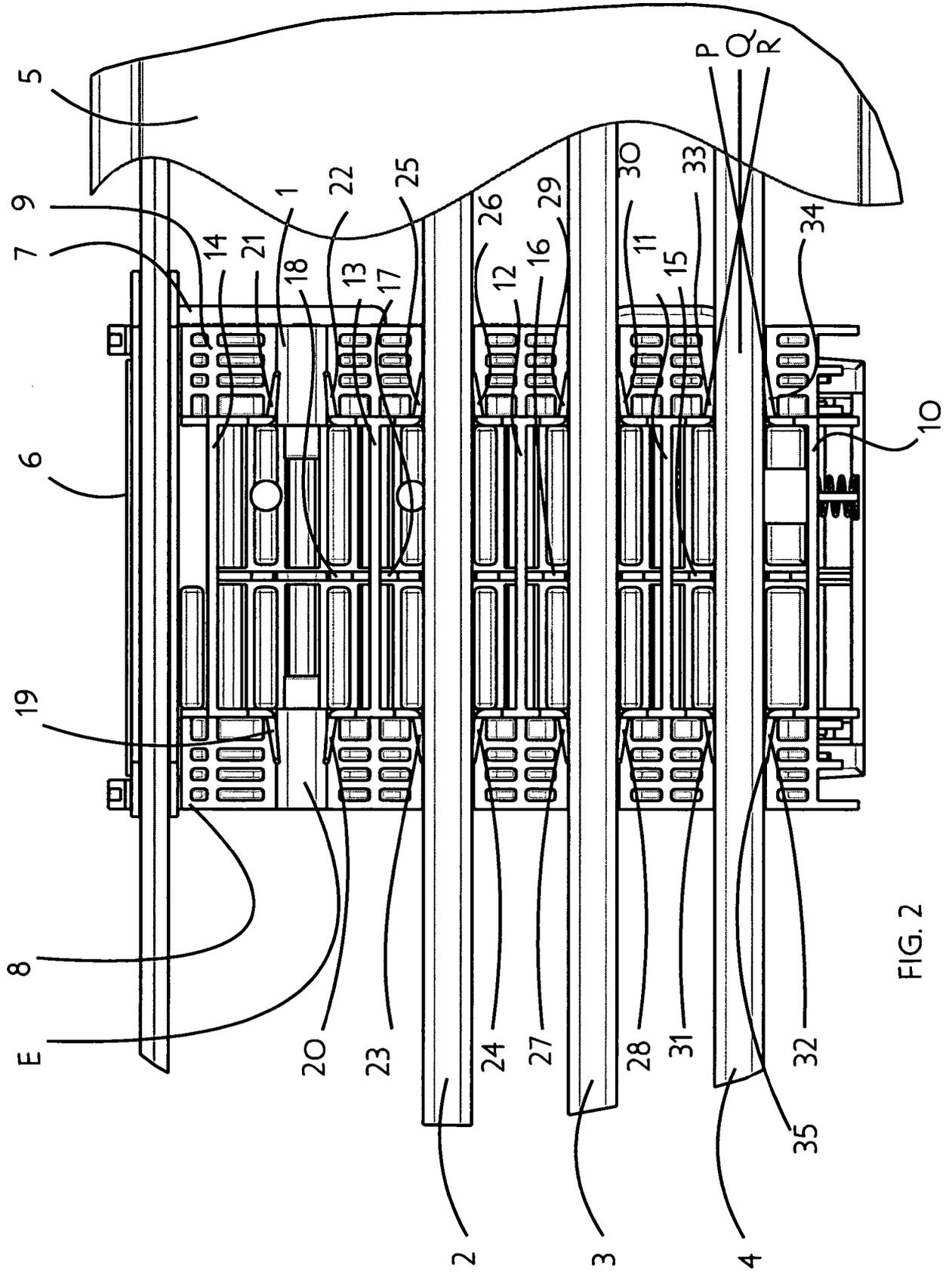


FIG. 2