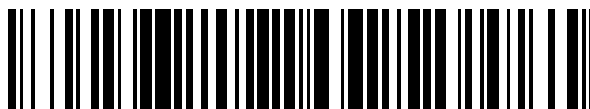


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 924**

51 Int. Cl.:

H01R 4/18 (2006.01)

H01R 4/62 (2006.01)

H01R 4/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.11.2010 PCT/JP2010/006933**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.09.2011 WO11111138**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010 E 10847371 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 2546931**

54 Título: **Estructura de conexión de conductor de aluminio y conector**

30 Prioridad:

11.03.2010 JP 2010054193

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

12.07.2017

73 Titular/es:

**NIPPON TANSI CO., LTD. (100.0%)
2224-1 Oiso, Oiso Machi
Naka-gun Kanagawa, JP**

72 Inventor/es:

SUZUKI, MITSURU

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 623 924 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

Estructura de conexión de conductor de aluminio y conector.

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a una estructura de conexión para conectar un conductor eléctrico de aluminio a un elemento de acoplamiento y se refiere también a un conector que utiliza la estructura de conexión.

10 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

[0002] Según una estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio convencional, una parte de extremo de un cable eléctrico de aluminio se engasta en una parte de engaste de un conector, tal como se describe en el documento JP 2009-283458 A.

15

[0003] Con la estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio, el esfuerzo que actúa sobre una parte de engaste del cable eléctrico de aluminio disminuye a causa de la fluencia en frío, que constituye una característica inherente al material de aluminio, a medida que transcurre el tiempo. A causa de ello, la fuerza de engaste entre el cable eléctrico de aluminio y la parte de engaste decrece a medida que transcurre el tiempo y, por tanto, aumenta la resistencia eléctrica entre el cable eléctrico de aluminio y la parte de engaste.

20

[0004] En cada uno de los documentos JP 2003 243057 A, WO 2009/128344 A1 y JP 2009 19380 A, se describe un terminal de engaste adaptado para raspar películas de óxido sobre cables de elementos trenzados que constituyen un conductor de un cable eléctrico de aluminio. En dicho cable eléctrico de aluminio, los cables de elementos trenzados se pueden escapar en el conductor cuando se presionan desde el exterior, para librarse de las preocupaciones relativas a la fluencia en frío del aluminio. Ninguno de estos documentos menciona la fluencia en frío del aluminio y, en particular, no describen salientes, en el sentido de la presente solicitud, utilizados para detener la fluencia en frío del aluminio.

25

30 RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una estructura de conexión mejorada para impedir el aumento de la resistencia eléctrica entre un conductor eléctrico fabricado en aluminio y un elemento de acoplamiento. Otro objeto consiste en proporcionar un conector en el que se utiliza dicha estructura de conexión.

35

[0006] Este problema se resuelve mediante una estructura de conexión según la reivindicación 1 y un conector según las reivindicaciones 7, 10 y 14. En las reivindicaciones dependientes se recogen otras realizaciones ventajosas.

40

[0007] Para lograr este objeto, se forman múltiples salientes, cada uno provisto de un plano inclinado, en un elemento de acoplamiento. Los múltiples salientes se presionan contra una superficie de un conductor eléctrico de aluminio, y se forman múltiples zonas deformadas en la superficie del conductor eléctrico de aluminio a lo largo de los respectivos planos inclinados, según la presente invención.

45

[0008] Según una estructura de conexión de un conductor eléctrico de aluminio de la presente invención, se forman múltiples zonas deformadas a lo largo de los planos inclinados de cada parte de saliente, y la fluencia en frío procedente de cada una de las zonas deformadas surge principalmente en dirección perpendicular al plano inclinado correspondiente y, por tanto, la fluencia en frío procedente de una parte de una zona deformada puede ser detenida por las otras zonas deformadas o las otras zonas de la misma zona deformada. Por consiguiente, se puede controlar la disminución del esfuerzo en cada una de las zonas deformadas ocasionado por la fluencia en frío, con lo cual se impide la disminución de la fuerza de adhesión entre el plano inclinado de cada zona de saliente y la correspondiente zona deformada. Como resultado, se logra impedir el aumento de la resistencia eléctrica entre el conductor eléctrico de aluminio y el elemento de acoplamiento.

50

55 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0009]

La fig. 1A es una vista de la estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio según una realización de la

presente invención;

la fig. 1B es una vista ampliada en sección transversal tomada por una línea A-A de la fig. 1A;

la fig. 1C es una vista de una porción de una parte de engaste de un conector que aún no ha sido deformada, utilizada para la estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio que se muestra en las figs. 1A y 1B;

5 la fig. 1D es una vista ampliada en sección transversal tomada por una línea B-B de la fig. 1C;

la fig. 2 es una vista en sección de una parte de la estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio que se muestra en la fig. 1;

las figs. 3A, 3B y 3C son una vista frontal, una vista en planta y una vista lateral izquierda, respectivamente, que muestran un conector según una realización de la presente invención;

10 las figs. 4A a 4C son vistas de un cuerpo principal de una parte del conector que se muestra en las figs. 3, en las que la fig. 4A es una vista en planta, la fig. 4B es una vista frontal y la fig. 4C es una vista lateral izquierda;

las figs. 4D a 4F son vistas de un componente de saliente, en las que la fig. 4D es una vista en planta, la fig. 4E es una vista frontal y la fig. 4F es una vista del componente de saliente doblado en forma cilíndrica;

las figs. 5A a 5D son vistas de una patilla de un conector según otra realización de la presente invención, en las que

15 la fig. 5A es una vista en planta, la fig. 5B es una vista lateral izquierda, la fig. 5C es una vista frontal y la fig. 5D es una vista lateral derecha;

las figs. 5E a 5H son vistas de un anclaje de un conector según otra realización de la presente invención, en las que la fig. 5E es una vista en planta, la fig. 5F es una vista lateral izquierda, la fig. 5G es una vista frontal y la fig. 5H es una vista lateral derecha;

20 la fig. 6 es una vista de la manera en que se conecta el cable eléctrico de aluminio al conector que se muestra en las figs. 5, y

las figs. 7A, 7B, 7C, 7D y 7E son una vista en planta, una vista frontal, una vista desde abajo, una vista lateral derecha y una vista en sección transversal tomada a lo largo de una línea D-D de la fig. 7D, respectivamente, de un conector según otra realización de la presente invención.

25

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

[0010] Según una estructura de conexión de un cable eléctrico de aluminio de una realización de la presente invención, una parte de extremo de un cable eléctrico de aluminio 2, que consiste en un cable macizo unifilar, y una
30 parte de engaste 6 de un conector 4 están engastadas entre sí, tal como se muestra en las figs. 1 y 2. En la parte de engaste 6 están formados múltiples salientes 8 (partes de saliente). Cada uno de los salientes 8 tiene forma de pirámide cuadrangular truncada y presenta asimismo cuatro planos inclinados 10 que forman cuatro caras del mismo. Además, un ángulo de una arista para los salientes 8 con respecto a la superficie de la parte de engaste 6 es de 60 grados, y un ángulo de gradiente θ de cada uno de los planos inclinados 10 es de 60 grados tal como se
35 muestra en la fig. 1D. Los salientes 8 se comprimen contra la superficie como parte del cable eléctrico de aluminio 2 dejando sus bases sin insertar, y se forma una zona deformada 12 en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2 a lo largo de cada uno de los planos inclinados 10. En la superficie del cable eléctrico de aluminio 2, se forman múltiples zonas independientes, cada una rodeada por unas zonas deformadas circundantes. Es decir, se forma una zona deformada 12 que se extiende de manera continua en la dirección horizontal de la fig. 2, dentro de una zona
40 rodeada por cuatro salientes 8 en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2, y se forman múltiples zonas independientes, cada una rodeada por unas zonas deformadas 12 que se extienden de manera continua. Además, en la zona rodeada por cuatro salientes 8 en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2, el volumen de las zonas deformadas 12 es mayor que el de las otras zonas.

45 [0011] De acuerdo con dicha estructura de conexión del cable eléctrico de aluminio, se forman múltiples zonas independientes, cada una rodeada por unas correspondientes zonas deformadas 12, en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2; en las que cada parte de cada una de las zonas deformadas 12 queda orientada frente a otras partes correspondientes de las zonas deformadas 12. Por lo tanto, debido a que la fluencia en frío procedente de una parte de cada una de las zonas deformadas 12 puede ser suprimida por las otras partes de las mismas,
50 indudablemente se puede impedir la fluencia en frío. Por consiguiente, se puede suprimir el esfuerzo al que se someten las zonas deformadas 12 ocasionado por la fluencia en frío y, por tanto, impedir la disminución de la fuerza de engaste (fuerza de adhesión) entre cada plano inclinado 10 de los salientes 8 y la correspondiente zona deformada 12 del cable eléctrico de aluminio 2. De este modo, se logra impedir el aumento de la resistencia eléctrica entre el cable eléctrico de aluminio 2 y la parte de engaste 6 del conector 4.

55

[0012] Con un conector según una realización de la presente invención, se forma una parte de engaste 24 en un cuerpo principal 22 fabricado en cobre, tal como se muestra en las figs. 3 y 4. Un componente de saliente 26 en forma de elemento de soporte de saliente fabricado en cobre se fija a la parte de engaste 24 mediante una soldadura fuerte. En una superficie del componente de saliente 26, se forman múltiples salientes 28 (partes de saliente). Cada

uno de los salientes 28 tiene forma de pirámide cuadrangular truncada y además presenta cuatro planos inclinados. En la fig. 4E, el ángulo de una arista para los salientes 28 con respecto a la superficie del componente de saliente 26 es de 60 grados. Tal como se muestra en la fig. 4D, las dimensiones de la parte en la que se forman los salientes 28 son de 6,79 mm en la dirección vertical del dibujo y 5,09 mm en la dirección horizontal del mismo. La dimensión de la parte inferior de cada uno de los salientes 28 es de 0,4 mm y la altura de cada uno de los salientes 28 es de 0,2 mm.

[0013] Con este conector, una parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 se introduce en la parte de engaste 24 con forma casi cilíndrica, y la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 y la parte de engaste 24 quedan engastadas entre sí, con lo cual conectan el cable eléctrico de aluminio 2 con el conector. Con el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector conectados, el componente de saliente 26 cubre la totalidad de la superficie periférica de la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2.

[0014] Con dicho conector, los salientes 28 se presionan contra la totalidad de la superficie periférica de la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2, con el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector conectados. Debido a que en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2 se forman múltiples zonas independientes, cada una rodeada por unas zonas deformadas circundantes, indudablemente se puede detener una fluencia en frío, con lo que se impide de manera segura el aumento de la resistencia eléctrica entre el cable eléctrico de aluminio 2 y la parte de engaste 24 del conector.

[0015] En un conector, según otra realización de la presente invención, una patilla 42 fabricada en cobre posee un asidero 44 una parte de engaste 46 doblada en forma cuadrangular, tal como se muestra en las figs. 5. En la parte de engaste 46 se forman unos salientes 48 (partes de saliente). Cada uno de los salientes 48 tiene forma de pirámide cuadrangular truncada y, además, presenta cuatro planos inclinados. El ángulo de una arista para los salientes 48 con respecto a la superficie de la parte de engaste 46 es de 60 grados. Se forma un anclaje 50 fabricado en cobre doblando una placa aproximadamente en forma de U, y se forman unos salientes 52 (secciones de saliente) en la superficie interna del anclaje 50. Cada uno de los salientes 52 tiene forma de pirámide cuadrangular truncada y, además, presenta cuatro planos inclinados. El ángulo de una arista para los salientes 52 con respecto a la superficie del anclaje 50 es de 60 grados. En el anclaje 50 se forma una ranura 54.

[0016] A continuación se explica, haciendo referencia a la fig. 6, un procedimiento de conexión para el conector y el cable eléctrico de aluminio que se muestra en la fig. 5. En primer lugar, el anclaje 50 se coloca en una base cóncava 56 provista de un orificio 58, y la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 se hace pasar a través de la ranura 54 y del orificio 58, tal como se muestra en la fig. 6A. A continuación, la parte de engaste 46 se coloca en el anclaje 50 haciendo descender la patilla 42, tal como se muestra en la fig. 6B. Después, se deforma la parte de engaste 46 empujando la parte de engaste 46 en la dirección de una flecha C, tal como se muestra en la fig. 6C. A continuación, el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector se conectan engastando la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 entre la parte de engaste 46 y el anclaje 50, tal como se muestra en la fig. 6D. La parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 queda interpuesta entre la parte de engaste 46 y el anclaje 50, con el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector conectados.

[0017] Con dicho conector, se presionan los salientes 48 y 52 contra la superficie de la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2, con el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector conectados. Debido a que en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2 se forman múltiples zonas independientes, cada una rodeada por unas zonas deformadas correspondientes, indudablemente se puede detener la fluencia en frío, con lo cual se impide el aumento de la resistencia eléctrica entre el cable eléctrico de aluminio 2, la parte de engaste 46 del conector, y el anclaje 50.

[0018] Un conector según otra realización de la presente invención posee una parte de soldadura por presión 64 fabricada en cobre y formada en un cuerpo principal 62 fabricado en cobre, tal como se muestra en las figs. 7. La parte de soldadura por presión 64 posee cuatro partes tabulares 66, que se obtienen doblando una placa, y cada una de las partes tabulares 66 posee una ranura 68. El centro de la ranura 68 está contenido en un plano perpendicular a cada una de las partes tabulares 66, y el ancho de cada ranura 68 (dimensión en la dirección horizontal de la fig. 7C) es el mismo. Cada uno de los bordes que definen la ranura 68 en cada parte tabular 66 posee un plano inclinado 70, y el ángulo del plano inclinado 70 a lo largo del eje vertical de la fig. 7E, o un ángulo de gradiente del mismo es de 60 grados.

[0019] Con este conector, el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector se conectan insertando la parte de extremo del cable eléctrico de aluminio 2 en la ranura 68 (parte de saliente) desde una posición más baja de la fig. 7B y, después, soldando por presión los bordes que definen la ranura 68 de cada parte tabular 66 y la parte de

extremo del cable eléctrico de aluminio 2.

[0020] Con dicho conector, cada uno de los bordes que definen la ranura 68 de cada parte tabular 66 se presiona contra la superficie del cable eléctrico de aluminio 2, con el cable eléctrico de aluminio 2 y el conector conectados. En la superficie del cable eléctrico de aluminio se forma una zona deformada a lo largo de un plano inclinado 70 de la ranura 68 de cada parte tabular 66, y en la superficie del cable eléctrico de aluminio 2 se forman múltiples zonas opuestas en las que las respectivas zonas deformadas se encuentran situadas unas frente a las otras. Por lo tanto, debido a que las otras zonas deformadas pueden detener la fluencia en frío procedente de dos zonas deformadas opuestas, se puede impedir un descenso en la presión de contacto (fuerza de adhesión) ocasionada por la fluencia en frío entre un plano inclinado 70 y cada uno de los bordes que definen la ranura 68 de cada parte tabular 66 y la zona deformada correspondiente. Como resultado, se logra impedir el aumento de la resistencia eléctrica entre el cable eléctrico de aluminio 2 y la parte de soldadura por presión 64 del conector.

[0021] Obsérvese que la presente invención no se limita a las realizaciones mencionadas anteriormente y debe incluir el caso en el que no se forman de manera natural zonas independientes y zonas opuestas en la superficie del conductor eléctrico de aluminio.

[0022] Además, aunque se explica el caso en el que el conductor eléctrico de aluminio es el cable eléctrico de aluminio 2 según las realizaciones mencionadas anteriormente, la presente invención se puede aplicar al caso en el que el conductor eléctrico de aluminio se presenta en forma de placa (tabular), etc.

[0023] Además, aunque se establece el ángulo de gradiente del plano inclinado de cada parte de saliente (salientes 8, 28, 48 y 52, y cada uno de los bordes que definen la ranura 68 de cada parte tabular 66) de 60 grados según las realizaciones mencionadas anteriormente, resulta conveniente establecer un ángulo de gradiente de cada uno de los planos inclinados de cada parte de saliente de entre 45 y 75 grados, más preferentemente entre 55 y 65 grados. En este caso, cuando se establece un ángulo de gradiente de cada plano inclinado de cada parte de saliente de 45 grados o más, más preferentemente de 55 grados o más, las zonas deformadas pueden detener la fluencia en frío con mayor eficacia. Además, cuando se establece un ángulo de gradiente de cada plano inclinado de cada parte de saliente de 75 grados o menos, más preferentemente de 65 grados o menos, la zona deformada a lo largo de cada plano inclinado se puede formar con un mayor grosor, con lo cual se impide el aumento de la resistencia eléctrica entre el conductor eléctrico de aluminio del cable eléctrico de aluminio 2 o similar y el elemento de acoplamiento, por ejemplo un conector.

[0024] Además, resulta conveniente que la deformación de cada zona deformada quede entre el 16% y el 32%. En este caso, debido a que el esfuerzo al que se someten los materiales de aluminio es casi constante independientemente de la deformación cuando la deformación es del 16 al 32%, se puede impedir suficientemente un descenso en la fuerza de adhesión entre cada plano inclinado de cada parte de saliente y la correspondiente zona deformada. Por lo tanto, se puede impedir suficientemente el aumento de la resistencia eléctrica entre el conductor macizo de aluminio del cable eléctrico de aluminio 2 o similar y el elemento de acoplamiento, por ejemplo un conector.

[0025] Además, cuando el conductor eléctrico de aluminio es un cable eléctrico de aluminio, resulta conveniente establecer una distancia entre los centros de las respectivas partes de saliente contiguas de 0,25 a 1,25 veces el diámetro del cable eléctrico de aluminio. Cuando se establece una distancia entre los centros de las respectivas partes de saliente contiguas de 0,25 o más veces el diámetro del cable eléctrico de aluminio, se facilita la fabricación de los elementos de acoplamiento, por ejemplo un conector. Cuando se establece una distancia entre los centros de las respectivas partes de saliente contiguas de 1,25 o menos veces el diámetro del cable eléctrico de aluminio, se puede impedir el aumento de la longitud del elemento de acoplamiento, por ejemplo un conector, en la dirección axial del cable eléctrico de aluminio.

[0026] Aunque se explica el caso en el que la parte de soldadura por presión 64 posee cuatro partes tabulares 33 según la realización mencionada anteriormente que se muestra en la fig. 7, se pueden formar tres o más partes tabulares, o cinco o más partes tabulares en la parte de soldadura por presión.

55 Aplicación industrial

[0027] La presente invención puede aplicarse en el caso de la conexión de un conductor eléctrico de aluminio, por ejemplo un cable eléctrico de aluminio, con un elemento de acoplamiento, por ejemplo un conector fabricado en cobre, etc.

Lista de números de referencia

[0028]

- | | | |
|----|-----|---------------------------------|
| 5 | 2: | cable eléctrico de aluminio, |
| | 4: | conector, |
| | 6: | parte de engaste, |
| | 8: | salientes, |
| | 10: | plano inclinado, |
| 10 | 12: | zona deformada, |
| | 24: | parte de engaste, |
| | 28: | salientes, |
| | 46: | parte de engaste, |
| | 48: | salientes, |
| 15 | 50: | parte de engaste, |
| | 52: | salientes, |
| | 64: | parte de soldadura por presión, |
| | 68: | ranura. |

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de conexión para conectar entre sí un conductor (2) fabricado en aluminio y un elemento de acoplamiento (4); en la que
5 el elemento de acoplamiento (4) está provisto de un conjunto de salientes (8) que presentan unos planos inclinados (10) que son presionados contra una parte superficial del conductor (2) fabricada en aluminio,
caracterizada porque el conductor (2) de aluminio es un conductor macizo (2) y
10 se forma un conjunto de zonas deformadas (12) de manera continua a lo largo de los planos inclinados (10) de los salientes (8) en la parte superficial del conductor macizo (2), para detener la fluencia en frío del aluminio.
2. La estructura de conexión según la reivindicación 1, en la que
15 el conjunto de zonas deformadas (12) comprende unas zonas deformadas opuestas (12) en una zona en la parte superficial del conductor macizo (2).
3. La estructura de conexión según la realización 1 o 2, en la que el conjunto de zonas deformadas (12) comprende unas zonas deformadas opuestas (12) en una zona de la parte superficial del conductor macizo (2).
20
4. La estructura de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los planos inclinados (10) presentan unos ángulos de inclinación contenidos en un intervalo de 45 grados a 75 grados.
- 25 5. La estructura de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de zonas deformadas (12) presenta unos grados de deformación contenidos en un intervalo del 16% al 32%.
6. La estructura de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conductor macizo (2) comprende un conductor macizo unifilar (2) en un cable eléctrico de aluminio, y los salientes (8) presentan unas distancias de centro a centro de los mismos contenidas en un intervalo de 0,25 veces a 1,25 veces el diámetro del conductor macizo unifilar (2).
30
7. Un conector que utiliza la estructura de conexión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conector comprende:
35 un cuerpo de conector (22);
una parte de engaste (24) proporcionada en el cuerpo del conector (22) y engastada en el conductor (2) fabricado en aluminio; y
40 un elemento de soporte de saliente (26) fijado a la parte de engaste (24), presentando los salientes (28) unos planos inclinados (10), e incluyendo el elemento de soporte de saliente (26) unos salientes (28) que se presionan contra una parte superficial del conductor (2) de aluminio, en el que
se forma de manera continua un conjunto de zonas deformadas (12) a lo largo de los planos inclinados (10) de los salientes (28) en la parte superficial del conductor macizo (2), para detener la fluencia en frío del aluminio.
45
8. El conector según la reivindicación 7, en el que el elemento de soporte de saliente (26) se suelda mediante una soldadura fuerte para fijarlo a la parte de engaste (24).
9. El conector según la reivindicación 7 u 8, en el que el elemento de soporte de saliente (26) está
50 fabricado en cobre.
10. Un conector que utiliza la estructura de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el conector comprende:
55 un elemento de patilla (42) provisto de una parte de engaste (46) engastada en el conductor (2) fabricado en aluminio, y
un elemento de anclaje (50) en el que la parte de engaste (46) del elemento de patilla (42) queda encajada en una parte interior del mismo, con el conductor fabricado en aluminio, en el que
la parte de engaste (46) del elemento de patilla (42) está provista de un conjunto de primeros salientes (52) que

presentan unos planos inclinados (10), presionándose los primeros salientes contra una primera parte superficial del conductor (2) fabricado en aluminio, y el interior del elemento de anclaje (50) está provisto de un conjunto de segundos salientes (52) que presentan unos segundos planos inclinados (10), presionándose los segundos salientes (48) contra una segunda parte superficial del conductor (2) de aluminio, en la que se forma de manera continua un conjunto de primeras zonas deformadas (12) a lo largo de los primeros planos inclinados (10) de los primeros salientes (48) en la primera parte superficial del conductor macizo (2), para detener la fluencia fría del aluminio, y se forma un conjunto de segundas zonas deformadas (12) a lo largo de los segundos planos inclinados (10) de los salientes (52) en la segunda parte superficial del conductor macizo (2), para detener la fluencia en frío del aluminio.

10 11. El conector según la reivindicación 10, en el que la parte de engaste (46) del elemento de patilla (42) está formada con una forma rectangular.

12. El conector según la reivindicación 10 u 11, en el que el elemento de anclaje (50) comprende un elemento tabular flexionado en forma de U.

15

13. El conector según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que el elemento de patilla (42) está fabricado en cobre y/o en el que el elemento de anclaje (50) está fabricado en cobre.

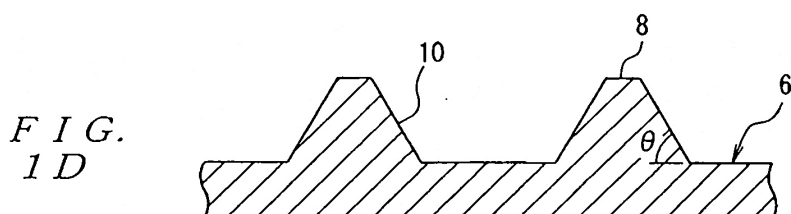
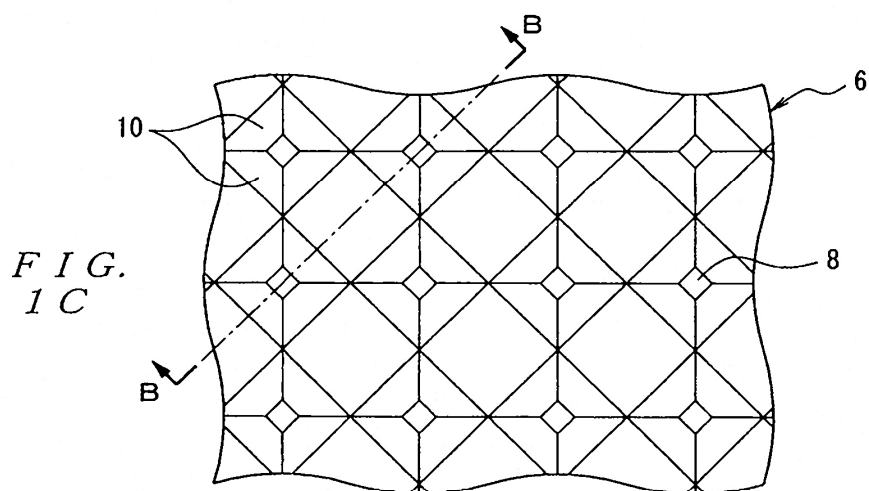
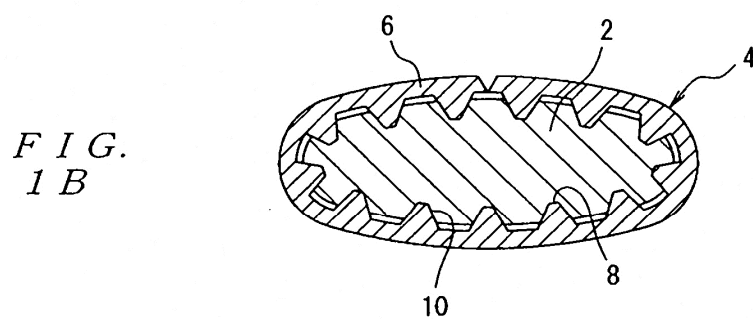
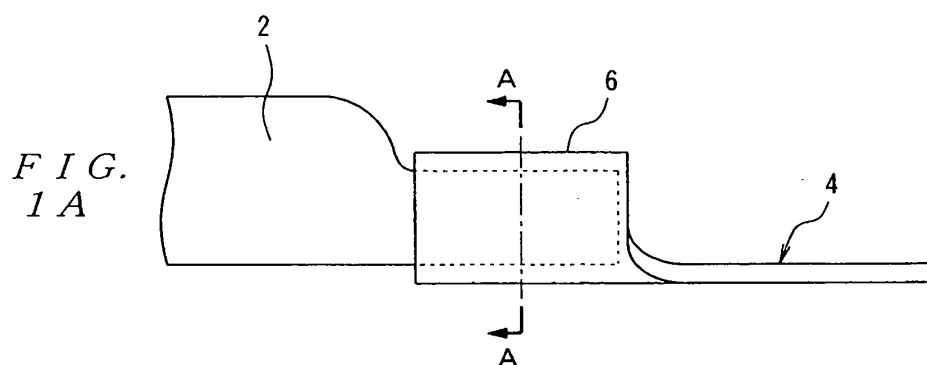
14. Un conector que utiliza la estructura de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el conector comprende:

un cuerpo de conector (62); y
una parte de soldadura por presión (64) que se proporciona en el cuerpo de conector (62), comprendiendo la parte de soldadura por presión (64):
25 tres o más partes tabulares (66); y
unas ranuras (68) definidas por los bordes de las partes tabulares (66), en las que
los bordes de las partes tabulares (66) incluyen unos salientes que presentan unos planos inclinados (70), y
los salientes se presionan contra partes superficiales del conductor (2) de aluminio quedando soldados por presión a la parte de soldadura por presión (64), en la que

30

se forma de manera continua un conjunto de zonas deformadas a lo largo de los planos inclinados (10) de los salientes en las partes superficiales del conductor macizo (2), para detener la fluencia en frío del aluminio.

15. El conector según la reivindicación 14, en el que una placa se flexiona para proporcionar las tres o
35 más partes tabulares (66) y/o en el que la zona de soldadura por presión está fabricada en cobre.



F I G. 2

