

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 104**

51 Int. Cl.:

**F16L 21/06** (2006.01)

**F16L 33/04** (2006.01)

**F16B 2/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2016 E 16191031 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 3150896**

54 Título: **Abrazadera de apriete con distanciador**

30 Prioridad:

**01.10.2015 FR 1559350**

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

**14.02.2019**

73 Titular/es:

**ETABLISSEMENTS CAILLAU (100.0%)**

**28, rue Ernest Renan**

**92130 Issy-les-Moulineaux, FR**

72 Inventor/es:

**DRIVON, STÉPHANE y**

**PREVOT, FABRICE**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

**ES 2 700 104 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

Abrazadera de apriete con distanciador.

### 5 Sector de la técnica

La presente divulgación se refiere a una abrazadera de apriete que comprende una cinta enrollada sobre sí misma según un contorno sensiblemente cilíndrico y que tiene dos extremos que presentan unas orejas, levantadas con relación a dicho contorno y aptas para ser acercadas a fin de apretar la abrazadera, comprendiendo además la abrazadera un distanciador que presenta una base que se extiende sensiblemente según dicho contorno entre los extremos de la cinta y un elemento central que comprende al menos una primera patilla, levantada con relación a dicha base y que se extiende entre las orejas.

### 15 Estado de la técnica

La base del distanciador sirve para puentear el espacio entre los extremos de la cinta, a fin de asegurar un apoyo casi continuo sobre el objeto apretado por la abrazadera, en particular, por ejemplo cuando este objeto es una manguera apretada sobre un tubo en el que circula un fluido, para asegurar una estanqueidad del apriete.

Una abrazadera de este tipo es conocida por el documento US 7 055 223. En esta abrazadera, las orejas presentan unas perforaciones a través de las que pasa el vástago de un tornillo de apriete, cuya cabeza está retenida por detrás de una de las dos orejas, mientras que una tuerca está retenida por detrás de la otra oreja. El elemento central del distanciador presenta, en corte radial, es decir, perpendicular al eje del contorno cilíndrico, una forma en V, cuyos extremos de brazo se apoyan, respectivamente, contra las caras internas de las orejas en una zona alejada del eje. La base comprende partes de base, recortadas de los brazos de la V. Por otro lado, en la medida en que estos brazos presentan unas perforaciones que permiten el paso del vástago de apriete, estas partes de base están recortadas en las zonas del distanciador que se extienden entre estas perforaciones y los extremos laterales del distanciador. Así, las partes de base presentan una anchura reducida, medida paralelamente al eje del contorno sensiblemente cilíndrico, siendo esta anchura muy claramente inferior a la anchura total del distanciador. Estas partes de base son de hecho bandas delgadas recortadas, cuyas superficies de contacto con el objeto que debe ser apretado por la abrazadera son reducidas. En teoría, la base del distanciador sirve para asegurar un contacto continuo con el objeto que debe ser apretado, puenteadando el espacio situado entre los extremos de la cinta. Sin embargo, como se acaba de indicar, la base de esta técnica anterior está constituida de hecho por varias partes de base en forma de bandas delgadas que tienen una superficie de contacto con este objeto reducida. Esto da como resultado que la continuidad de apoyo es aleatoria, puesto que una parte importante de la superficie del objeto situada entre los extremos de la cinta no está recubierta por las bandas. Además, estas bandas son, a su vez, poco resistentes mecánicamente y corren el riesgo de deformarse por el efecto de importantes esfuerzos de apriete.

Por otro lado es conocido, por ejemplo del documento WO 2011/011773, un distanciador formado por una pieza de contacto maciza dispuesta entre las orejas. Este distanciador es relativamente costoso de fabricar, presenta una masa relativamente elevada y una rigidez muy importante, de modo que su forma no se adapta a la reducción del diámetro de la cinta accionada durante el apriete.

Otra abrazadera de apriete con un distanciador está divulgada por el documento US 2012/0018999. Según un aspecto, la invención tiene por objetivo solucionar estos inconvenientes del estado de la técnica al proponer una abrazadera provista de un distanciador poco costoso de fabricar, al mismo tiempo que permite realizar un puenteo eficaz del espacio situado entre los extremos de la cinta.

### 50 Objeto de la invención

Así, la presente divulgación se refiere a una abrazadera de apriete que comprende una cinta enrollada sobre sí misma según un contorno sensiblemente cilíndrico y que tiene dos extremos que presentan unas orejas, levantadas con relación a dicho contorno y aptas para ser acercadas a fin de apretar la abrazadera, comprendiendo además la abrazadera un distanciador que presenta una base que se extiende sensiblemente según dicho contorno entre los extremos de la cinta y un elemento central que comprende al menos una primera patilla, levantada con relación a dicha base y que se extiende entre las orejas, abrazadera en la que el distanciador está formado por una placa plegada y presenta un primer plegado situado en la unión entre dicha primera patilla y la base, y un segundo plegado situado en un primer extremo de la base, presentando la base una primera parte doblada entre dichos plegados primero y segundo.

Así, el distanciador está formado por una sencilla placa plegada que, por lo tanto, se puede implementar fácilmente a la dimensión deseada y es poco costoso de fabricar. En efecto, según el diámetro de la abrazadera y la longitud del espacio que debe ser puenteadado entre los extremos de la cinta, la placa puede estar recortada a la dimensión deseada y los plegados primero y segundo estar realizados en los lugares deseados. Además, la base presenta una primera parte doblada, lo que aumenta localmente su rigidez, permitiendo al mismo tiempo una ligera deformación durante el apriete, debido al hecho de que está realizada a partir de una placa y no a partir de un elemento macizo.

Por último, la base puede presentar así una superficie continua de apoyo sobre el objeto que debe ser apretado para puentear eficazmente el espacio entre los extremos de la cinta sin dejar, contrariamente a la del documento US 7 055 223, una superficie ancha de este objeto sin que se apoye en la base.

- 5 Opcionalmente, el elemento central presenta además una segunda patilla que se extiende contra la primera patilla de modo que el elemento central está doblado.

En este caso, el espesor del elemento central es el doble que el espesor de la placa.

- 10 Opcionalmente, el distanciador presenta un tercer plegado que está situado en el segundo extremo de la base, presentando la base una segunda parte doblada entre este tercer plegado y el elemento central.

En este caso, la base presenta dos partes dobladas; la primera parte doblada se extiende por un lado del elemento central, hasta el primer extremo de la base, y la segunda parte doblada se extiende por el otro lado del elemento central, hasta el segundo extremo de la base, opuesto al primer extremo. La base está reforzada así por toda su longitud, midiéndose esta longitud según la circunferencia de la cinta y, esto, de manera equilibrada a una y otra parte del elemento central. Estos dos dobleces, a una y otra parte del elemento central, permiten optimizar el reparto de los esfuerzos de reacción entre la base del distanciador y el objeto apretado con la ayuda de la abrazadera.

- 20 Opcionalmente, el distanciador presenta un cuarto plegado que está situado en la unión entre la segunda patilla y la base, presentando la base una segunda parte doblada entre dicho cuarto plegado y el segundo extremo de la base.

Como se verá en lo que sigue, el cuarto plegado puede estar presente solamente con los plegados primero y segundo, o bien con los plegados primero y segundo y tercero. Sea como sea, la existencia de este cuarto plegado permite igualmente dotar a la base de una segunda parte doblada, en el lado opuesto al elemento central con relación a la primera parte doblada.

- 25 Opcionalmente, el elemento central presenta al menos una protuberancia lateral y/o al menos una protuberancia como prolongación de dicha al menos una primera patilla.

30 En particular, como se verá en lo que sigue, tal protuberancia desempeña la función de indicador de posición y facilita la manipulación del distanciador.

- 35 Opcionalmente, las orejas presentan unas perforaciones, y la abrazadera presenta un vástago de apriete que atraviesa estas perforaciones.

Opcionalmente, el elemento central presenta una perforación atravesada igualmente por el vástago de apriete.

- 40 Opcionalmente, la abrazadera comprende al menos una arandela retenida sobre el vástago de apriete por un lado del elemento central.

Tal arandela permite situar previamente el distanciador sobre el vástago de apriete, favoreciendo por lo tanto su posicionamiento correcto con relación al objeto que debe ser apretado por la abrazadera.

- 45 Opcionalmente, cada una de las dos patillas del elemento central presenta una perforación, estando estas perforaciones desalineadas entre sí.

Igualmente, una desalineación reducida permite situar previamente el distanciador sobre el vástago de apriete. En efecto, si las dimensiones de las perforaciones son solamente suficientes para permitir el paso del vástago del tornillo en cada perforación, esta desalineación hace rozar naturalmente el vástago del tornillo contra los bordes de las perforaciones, manteniendo así el distanciador por rozamiento sobre el vástago.

- Opcionalmente, la cinta y el distanciador son metálicos.

- 55 En particular, el metal utilizado es acero inoxidable. Se puede utilizar el mismo metal para la cinta de la abrazadera y la placa con la que está realizado el distanciador.

### Descripción de las figuras

- 60 La invención se comprenderá de modo adecuado, y sus ventajas serán más evidentes, con la lectura de la descripción detallada que sigue, de modos de realización representados a título de ejemplos no limitativos. La descripción se refiere a los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una abrazadera de apriete según un modo de realización, en el estado no apretado;
- 65 - la figura 2 es una vista desde un extremo de la abrazadera de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva del distanciador de la abrazadera de las figuras 1 y 2;

- la figura 4 es una vista desde un extremo del distanciador de la figura 3;
- la figura 5 es una vista según la flecha V de la figura 4;
- la figura 6 es una vista en plano de la placa con la que está realizado el distanciador; y
- las figuras 7, 8 y 9 son vistas desde un extremo de un distanciador según unas variantes.

5

### Descripción detallada de la invención

La abrazadera de apriete representada en las figuras 1 y 2 comprende una cinta 10 enrollada sobre sí misma según un contorno sensiblemente cilíndrico de eje A. Los extremos 10A y 10B de esta cinta presentan unas orejas, respectivamente 12 y 14, levantadas con relación al contorno cilíndrico y aptas para ser acercadas a fin de apretar la abrazadera. De manera en sí conocida, estas orejas presentan unas perforaciones (se ve, por ejemplo, la perforación 13 de la oreja 12 en la figura 1) para permitir el paso de un vástago de apriete 16 que coopera con unos componentes de apriete, que se apoyan sobre las orejas, para apretar la abrazadera. En este caso, el vástago de apriete es el vástago de un tornillo cuya cabeza 16A, que forma un primer componente de apriete, está apoyada por detrás de la oreja 12, y una tuerca 17 atornillada sobre el vástago 16 forma el segundo componente de apriete que se apoya por detrás de la oreja 14. El apriete de la tuerca hace que se aproximen las orejas y, por lo tanto, que se apriete la abrazadera. De modo global, la cinta 10 y sus orejas 12 y 14 son del tipo descrito en los documentos WO 2006/109001, WO 2006/109002 y WO 2010/004233.

Las orejas 12 y 14 están enfrentadas, a un lado y a otro de un espacio de apriete 20 delimitado entre los extremos 10A y 10B de la cinta. En este caso, cada una de las orejas presenta una parte delantera, respectivamente 12A y 14A, que está vuelta, para cada oreja, hacia la otra oreja, es decir, hacia el espacio de apriete 20. Cada una de las orejas presenta igualmente una parte de apoyo, respectivamente 12B y 14B, con la que coopera un componente de apriete, respectivamente 16A y 17. Las partes de apoyo están situadas detrás de las orejas, opuestas a las partes delanteras 12A y 14A anteriormente citadas. En este caso, las orejas 12 y 14 son orejas de prolongación. Esto significa que, para cada oreja, la parte de apoyo está formada en una prolongación de la oreja que está plegada hacia atrás de dicha oreja considerada opuesta a la otra oreja del par. Por supuesto, las partes delanteras 12A y 14A, así como las partes traseras 12B y 14B, presentan unas perforaciones que permiten el paso del vástago de apriete 16. Las prolongaciones de las orejas en las que están formadas las partes de apoyo 12B y 14B presentan igualmente las aletas, respectivamente 12C y 14C, que cooperan con la cara trasera de las partes delanteras, respectivamente 12A y 14A, para formar distanciadores entre las partes delanteras y las partes de apriete.

La abrazadera representada en las figuras 1 y 2 comprende un distanciador 22 que está dispuesto entre las partes delanteras 12A y 14A de las orejas y sirve para puentear el espacio 20 anteriormente citado. El distanciador 22 presenta una base 24 que se extiende sensiblemente sobre el contorno cilíndrico entre los extremos 10A y 10B de la cinta y un elemento central 26 que está levantado con relación a la base, y se extiende por lo tanto entre las orejas 12 y 14. Así, visto desde un extremo, es decir, según la dirección del eje A, o en un corte perpendicular a este eje, el distanciador presenta una forma en T invertida, formando el elemento central la pata de la T, mientras que la base forma el sombrero de la T. La cara interna de la base 24 puede ser ligeramente cóncava para adoptar la forma del contorno cilíndrico anteriormente citado. Esta concavidad depende por supuesto del diámetro de la cinta y de la longitud de la base, medida según la circunferencia del contorno interno de la cinta.

Haciendo referencia a las figuras 3 a 6, se ve que el distanciador 22 está formado por una placa 28 plegada en lugares diferentes, según líneas de plegado perpendiculares a su longitud.

El elemento central 26 comprende una primera patilla 30 y una segunda patilla 32 que están plegadas una contra la otra y que están levantadas con relación a la base 24 de manera que se extienden de modo sensiblemente radial cuando el distanciador está en su sitio en la abrazadera, como se muestra en las figuras 1 y 2. Por supuesto, este elemento central está perforado para permitir el paso del vástago de apriete 16, y en el mismo se ven, en este caso, dos perforaciones, respectivamente 30A y 32A, formadas en las patillas 30 y 32. Las patillas están fijadas una contra la otra de modo que sus superficies internas, vueltas una hacia la otra, están en contacto.

En el modo de realización representado, se ve que el distanciador presenta un primer plegado P1 situado en la unión entre la primera patilla 30 y la base 24, un segundo plegado P2 situado en el primer extremo 24A de la base, un tercer plegado P3 situado en el segundo extremo 24B de la base y un cuarto plegado P4 situado en la unión entre la segunda patilla 32 y la base.

La base presenta así una sección interna 25B, que está orientada hacia el eje A y que forma una parte vuelta, a partir del plegado P2 hasta el plegado P3. La base presenta así una primera parte doblada en la que una sección externa 25A, que se extiende entre los plegados P1 y P2, dobla la sección interna 25B en el lado externo de la base, situado opuesto al eje A. La base presenta igualmente una segunda parte doblada que está formada por una segunda sección externa 25C que se extiende, entre los plegados P3 y P4, en el lado externo con relación a la sección interna 25B. Además, el elemento central 26 está doblado debido a que las patillas 30 y 32 se extienden una contra la otra.

65

## ES 2 700 104 T3

En la figura 6, la placa 28 con la que está realizado el distanciador se representa en plano, y en la misma se ven las perforaciones 30A y 32A de las patillas 30 y 32, así como las líneas L1, L2, L3 y L4 según las que están realizados, respectivamente, los plegados P1, P2, P3 y P4.

5 El elemento central 26 presenta al menos una protuberancia lateral y/o al menos una protuberancia como prolongación de la patilla 30 o 32. En este caso, cada una de las patillas 30 y 32 presenta una protuberancia lateral, respectivamente 30L y 32L, que sobresale en un lado del distanciador, en la dirección del eje A. En este caso, estas protuberancias están situadas en dos lados opuestos del distanciador. Cuando el distanciador está en su sitio en la abrazadera, estas protuberancias sobrepasan los lados del distanciador según la dirección del eje A, respectivamente en un sentido y en el otro.

También, cada una de las patillas 30 y 32 presenta una prolongación, respectivamente 30P y 32P, que están formadas, cada una, en un extremo de la placa 28. Cuando el distanciador está en su sitio en la abrazadera, estas prolongaciones sobresalen de modo sensiblemente radial.

15 Estas protuberancias y estas prolongaciones desempeñan la función de indicadores de posición. En efecto, en la figura 5 se ve que las distancias DL entre los bordes libres de las protuberancias laterales 30L y 32L y el eje AE de la perforación (30A, 32A) del elemento central 26, prevista para el paso del vástago de apriete (midiéndose estas distancias con relación a un diámetro D de esta perforación, perpendicular a la superficie interna de la base 24), son superiores a la distancia DS entre la cara interna de la base 24 y el eje AE. Así, si el distanciador está situado incorrectamente sobre el vástago 16, de modo que la base está orientada de modo sensiblemente perpendicular al eje A, una de las protuberancias laterales 30L o 32L sobrepasa hacia el interior con relación al contorno cilíndrico formado por la cinta 10 e impide por lo tanto una inserción en esta cinta del objeto que debe ser apretado. Entonces, el usuario se da cuenta inmediatamente del posicionamiento incorrecto y endereza el distanciador. También, las distancias DP entre los bordes libres de las prolongaciones 30P y 32P y el eje AE (midiéndose estas distancias perpendicularmente a un diámetro D' de la perforación del elemento central, paralela a la superficie interna de la base o paralela a una tangente en el fondo de esta superficie interna), son superiores igualmente a la distancia DS de la superficie interna de la base con relación al eje AE. De esta manera, si el distanciador está mal situado, de modo que su base 24 está dispuesta en oposición al eje A, las prolongaciones 30P y 32P sobresalen al interior del contorno interno de la cinta y se oponen igualmente a la inserción del objeto que debe ser apretado, lo que permite que el usuario se dé cuenta del error y lo rectifique.

En el modo de realización que se acaba de describir, los extremos libres 28A y 28B de la placa están situados en las partes finales de las patillas 30 y 32 opuestas a la base 24.

Haciendo referencia a las figuras 7 a 9, se describen a continuación otros modos de realización del distanciador.

En la figura 7, el distanciador 122 presenta una patilla 130 única y una base 124 con dos partes dobladas. En efecto, este distanciador presenta un primer plegado P1 entre la patilla 130 y la base 24, un segundo plegado P2 situado en el primer extremo 124A de la base y un tercer plegado P3 situado en el segundo extremo 124B de la base. La sección interna 125B de la base está por lo tanto doblada, entre la patilla 130 y el plegado P2, por una primera sección externa 125A, y está igualmente doblada, entre el plegado P3 y el elemento central 126 por una segunda sección externa 125C, cuyo extremo libre está situado próximo a la patilla 130. Así, en este caso, el elemento central no está doblado, pero la base está doblada. En este caso, un primer extremo libre de la placa está situado al final de la patilla 130 opuesta a la base y el segundo extremo libre de la placa está situado en la unión entre la sección interna 125B y el elemento central 130. Como variante, la base podría terminar en su extremo 124B, sin presentar la sección externa 125C.

En la figura 8, la base 224 y el elemento central 226 están doblados. Más precisamente, el elemento central 226 presenta una primera patilla 230, un primer plegado P1 en la unión entre esta primera patilla y la base 224, un segundo plegado P2 en el primer extremo 224A de la base, un tercer plegado P3 en el segundo extremo 224B de la base, opuesto al extremo 224A, y un cuarto plegado P4' en la parte más alta de la patilla 230, es decir, en la unión de esta primera patilla 230 con la segunda patilla 232 que dobla el elemento central, estando colocada hacia la base a partir de este plegado P4'. Así, la sección interna 225B de la base está doblada por las secciones externas, respectivamente la sección externa 225A entre los plegados P1 y P2 y la sección externa 225C entre el plegado P3 y el elemento central. En este modo de realización, los extremos libres de la placa con la que está formado el distanciador están situados hacia la unión entre la segunda patilla 232 y la sección interna 225B.

En la figura 9, el distanciador 322 tiene igualmente una base 324 y un elemento central 326 que están doblados. Este distanciador presenta una primera patilla 330 que forma una parte del elemento central 326, un primer plegado P1 situado en la unión entre la patilla 330 y la base 324, un segundo plegado P2 situado en el primer extremo 324A de la base, un plegado P4' situado en la parte más alta del elemento central 326, en la unión entre las patillas 330 y 332, y otro plegado P4 situado en la unión entre la patilla 332 y la base 324. Este otro plegado P4 desempeña la función del cuarto plegado mencionado anteriormente. Así, la sección interna 325B de la base está doblada por una primera sección externa 325A entre los plegados P1 y P2, y por una segunda sección externa 325C entre el plegado

P4 y el segundo extremo 324B de la base. En este caso, los extremos libres de la placa en la que está plegado el distanciador están formados en este segundo extremo 324B.

5 Por supuesto, en los modos de realización de las figuras 7 a 9, el elemento central puede presentar una perforación que permite el paso del vástago de apriete, así como la o las protuberancias laterales y/o la o las prolongaciones anteriormente citadas. Por ejemplo, en la figura 7 se indica una protuberancia lateral 130L.

10 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se ve que la abrazadera presenta una arandela 50 retenida sobre el vástago de apriete 16 por un lado del elemento central 26 del distanciador. Se trata por ejemplo de una arandela de elastómero o de caucho, por ejemplo un anillo, aplicado a rozamiento alrededor del vástago de apriete 16. Esta arandela está dispuesta así entre una de las orejas, en este caso la oreja 14, y el elemento central del distanciador. Dicha arandela permite mantener el elemento central del distanciador a una cierta distancia de esta oreja para asegurar un centrado correcto del distanciador con relación al espacio 20 que debe ser puenteado.

15 Las dos perforaciones 30A y 32A de las patillas 30 y 32 pueden estar alineadas cuando estas patillas se pliegan una contra la otra para formar el elemento central 26. Sin embargo, como se ve en la figura 5, se puede elegir desalinearse entre sí muy ligeramente las perforaciones 30A y 32A de las patillas 30 y 32 respectivas del elemento central, es decir, que estas perforaciones podrían, aunque tengan las mismas dimensiones, no estar exactamente alineadas. Por ejemplo, la diferencia entre los ejes de las dos perforaciones puede ser del orden de algunas décimas de mm.

20 Por ejemplo, esta diferencia puede ser del orden de 1/100 a 1/5 del diámetro de las perforaciones 30A y 32A, preferiblemente del orden de 1/20 a 1/10 de este diámetro. En este caso, si las perforaciones tienen las dimensiones adaptadas al diámetro del vástago del tornillo, esta desalineación hace rozar los bordes de las perforaciones sobre el tornillo y lo retienen por lo tanto naturalmente en la posición deseada por rozamiento, sin impedir por ello el atornillado, ya que las dos patillas 30 y 32 del distanciador pueden deslizarse ligeramente una contra la otra.

25 La base del distanciador puede ser más o menos ancha según la distancia entre los extremos 10A y 10B de las orejas en el estado apretado de la abrazadera. Por otro lado, la cara interna de la cinta puede estar ligeramente levantada en la zona de estos extremos 10A y 10B con relación al contorno cilíndrico formado por la cinta, para alojar los extremos de la base. En este caso, en la figura 1 se ve que la cinta 10 es ligeramente más ancha que la base 24, midiéndose la anchura paralelamente al eje A, y que los bordes laterales de los extremos 10A y 10B, situados en la base de las orejas 12 y 14, presentan unas partes salientes, respectivamente 12D y 14D, entre las que llega a alojarse la base del distanciador en el estado apretado de la abrazadera. Estas partes salientes son, por

30 ejemplo, del tipo descrito en el documento WO 2006/109001.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Abrazadera de apriete que comprende una cinta (10) enrollada sobre sí misma según un contorno sensiblemente cilíndrico y que tiene dos extremos que presentan unas orejas (12, 14), levantadas con relación a dicho contorno y aptas para ser acercadas a fin de apretar la abrazadera, comprendiendo además la abrazadera un distanciador (22; 122; 222; 322) que presenta una base (24; 124; 224; 324) que se extiende sensiblemente según dicho contorno entre los extremos (10A, 10B) de la cinta (10) y un elemento central (26; 126; 226; 326) que comprende al menos una primera patilla (30; 130; 230; 330), levantada con relación a dicha base y que se extiende entre las orejas, **caracterizada por que** el distanciador (22; 122; 222; 322) está formado por una placa (28) plegada y presenta un primer plegado (P1) situado en la unión entre dicha primera patilla y la base, y un segundo plegado (P2) situado en un primer extremo (24A; 124A; 224A; 324A) de la base, presentando la base una primera parte doblada (25A; 125A; 225A; 325A) entre dichos plegados primero y segundo (P1, P2).
- 15 2. Abrazadera según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento central presenta además una segunda patilla (32; 232; 332) que se extiende contra la primera patilla de modo que el elemento central (26; 226; 326) está doblado.
- 20 3. Abrazadera según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el distanciador presenta un tercer plegado (P3) situado en el segundo extremo (24B; 124B; 224B) de la base, presentando la base una segunda parte doblada (25C; 125C; 225C; 325C) entre este tercer plegado (P3) y el elemento central (26; 126; 226; 326).
- 25 4. Abrazadera según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por que** el distanciador presenta un cuarto plegado (P4) situado en la unión entre la segunda patilla (32; 232; 332) y la base (24; 124; 224; 324), presentando la base una segunda parte doblada (25C; 125C; 225C; 325C) entre dicho cuarto plegado (P4) y el segundo extremo (24B; 124B; 224B; 324B) de la base.
- 30 5. Abrazadera según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el elemento central (26; 126; 226; 326) presenta al menos una protuberancia lateral (30L, 32L) y/o al menos una protuberancia (30L, 32L) como prolongación de dicha al menos una primera patilla (30; 130; 230; 330).
- 35 6. Abrazadera según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** las orejas (12, 14) presentan unas perforaciones (13) y **por que** la abrazadera presenta un vástago de apriete (16) que atraviesa estas perforaciones.
- 40 7. Abrazadera según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el elemento central presenta una perforación (30A, 32A) atravesada igualmente por el vástago de apriete (16).
- 45 8. Abrazadera según la reivindicación 7, **caracterizada por que** comprende al menos una arandela (50) retenida sobre el vástago de apriete (16) por un lado del elemento central (26; 126; 226; 326).
9. Abrazadera según las reivindicaciones 2 y 7, **caracterizada por que** cada una de las dos patillas (30, 32) del elemento central presenta una perforación (30A, 32A), estando estas perforaciones desalineadas entre sí.
10. Abrazadera según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** la cinta (10) y el distanciador (22) son metálicos.

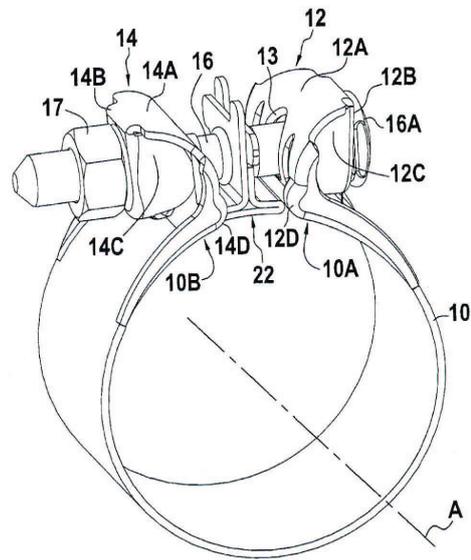


FIG.1

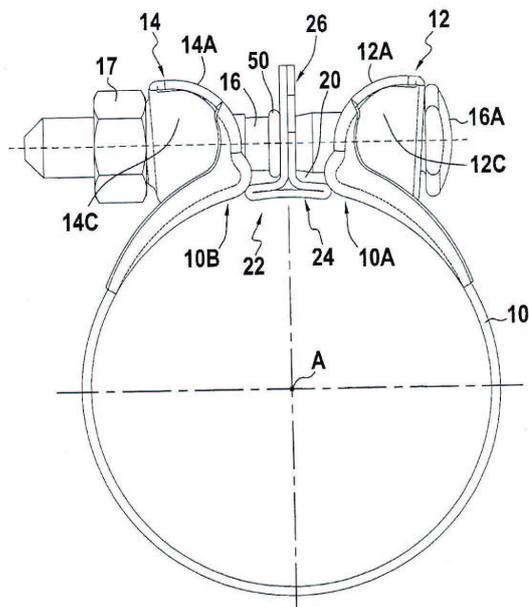


FIG.2

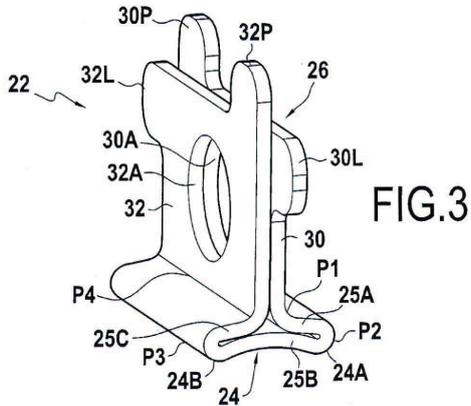


FIG.3

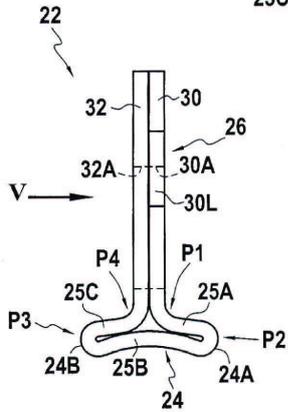


FIG.4

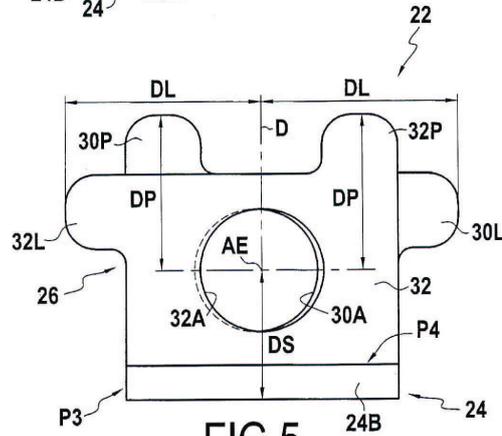


FIG.5

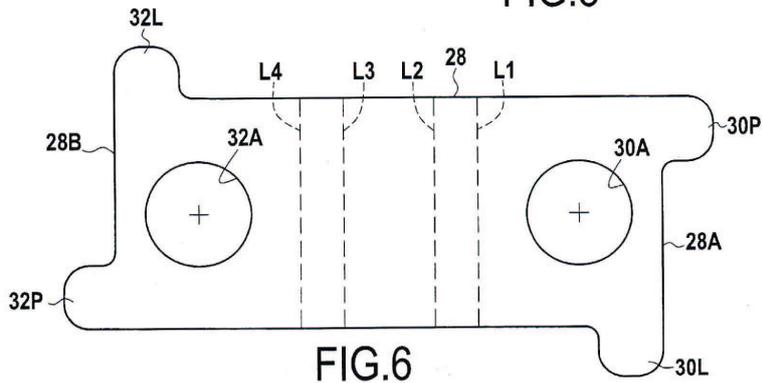


FIG.6

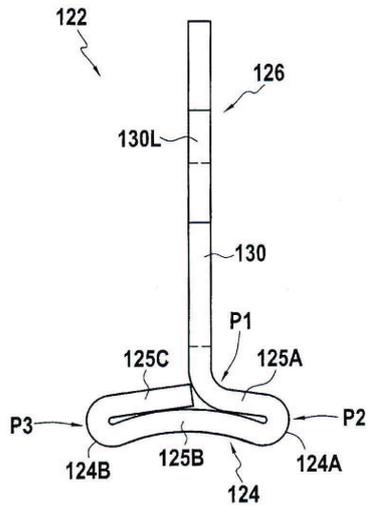


FIG. 7

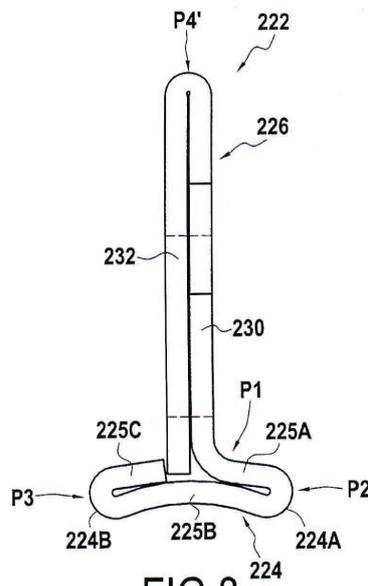


FIG. 8

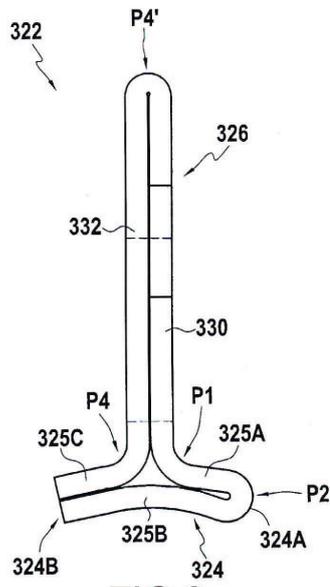


FIG. 9