

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 248**

51 Int. Cl.:

**A62B 1/14** (2006.01)

**A63B 29/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2011 E 11354047 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2450085**

54 Título: **Bloqueador para cuerda con comportamiento mecánico reforzado**

30 Prioridad:

**04.11.2010 FR 1004333**

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

**30.10.2013**

73 Titular/es:

**ZEDEL (100.0%)  
Zone Industrielle de Crolles  
38920 Crolles, FR**

72 Inventor/es:

**MAURICE, ALAIN y  
CHABOD, PIERRE OLIVIER**

74 Agente/Representante:

**POLO FLORES, Carlos**

**ES 2 427 248 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

Bloqueador para cuerda con comportamiento mecánico reforzado.

### 5 **Ámbito técnico de la invención**

La invención se relaciona con un bloqueador sobre cuerda que comprende:

- 10 - un cuerpo metálico fijo dotado de una canal para paso de la cuerda, estando realizado dicho cuerpo en un material a base de aluminio,  
- un fiador móvil en montaje pivotante alrededor de un eje del cuerpo entre una posición inoperante de introducción de la cuerda en la canal y una posición operante de bloqueo de la cuerda en el fondo de la canal, teniendo dicho fiador, en oposición al eje, una superficie con forma de leva destinada a entrar en contacto con la cuerda.

### 15 **Estado de la técnica**

Los bloqueadores que se conocen (véase el documento FR2589211) están constituidos por un cuerpo de aluminio o de aleación de aluminio. La fricción debida al deslizamiento y al bloqueo de la cuerda en el interior de la canal provoca en el tiempo un progresivo desgaste de la pared de aluminio.

- 20 Para subsanar este desgaste prematuro del bloqueador, generalmente se ha previsto un sobreespesor de la pared de aluminio de la canal. Consecuencia de ello es una considerable ocupación de espacio y un aumento de peso del equipo.

### 25 **Objeto de la invención**

El objeto de la invención consiste en realizar un bloqueador sobre cuerda que tiene una resistencia mecánica reforzada y una vida útil prolongada.

- 30 El bloqueador según la invención se caracteriza porque la pared interna de la canal está recubierta por unos medios anti-desgaste realizados en un material distinto del aluminio, teniendo en particular dicho material una dureza superior a la del aluminio, o un coeficiente de rozamiento inferior al del aluminio.

- 35 Los medios anti-desgaste están configurados por una chapa metálica añadida sobre la pared interna de la canal mediante unos medios de fijación. La chapa está ventajosamente dotada de pasadores de unión fijados al cuerpo por soldadura o recalado.

- 40 La chapa es preferentemente de acero inoxidable de temple, aunque se puede utilizar cualquier otro material anti-desgaste.

- De acuerdo con otra característica de la invención, la chapa anti-desgaste puede amoldarse parcialmente o en su totalidad al interior de la canal del cuerpo de aluminio. La chapa se puede sustituir por cualquier otra pieza metálica anti-desgaste.

### 45 **Breve descripción de los dibujos**

Otras ventajas y características se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción subsiguiente de una forma de realización de la invención, dada a título de ejemplo no limitativo y representada en los dibujos que se adjuntan, en los que:

- 50 la figura 1 es una vista en perspectiva del bloqueador según la invención, con la cuerda encastrada en la canal;

- la figura 2 muestra una vista en despiece ordenado en perspectiva del bloqueador de la figura 1, sin estar representada la cuerda;

- 55 la figura 3 es una vista en planta del bloqueador de la figura 1, pero sin la cuerda;

la figura 4 representa una vista en sección según la línea 4-4 de la figura 3;

- 60 la figura 5 ilustra una vista en sección según la línea 5-5 de la figura 4;

la figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de una variante de realización;

- 65 la figura 7 muestra una vista en planta de la figura 6, al colocar ajustadamente la chapa en U.

**Descripción detallada de la invención**

5 En las figuras 1 a 5, un bloqueador 10 para cuerda 11 se utiliza para la protección individual en escalada o para los trabajos en altura. El bloqueador 10 incorpora un cuerpo fijo 12 de aluminio o aleación de aluminio y un fiador móvil 13 con posibilidad de pivotar alrededor de un primer eje transversal 14 entre una posición inoperante de inserción de la cuerda y una posición operante de bloqueo de la cuerda 11.

10 La parte lateral 12G situada a la izquierda del cuerpo 12 está doblada con forma de U, con ramas paralelas que llevan taladrados dos agujeros 15 alineados para el montaje del eje 14 del fiador 13.

La pared lateral 12D situada a la derecha del cuerpo 12 se halla asimismo doblada en U delimitando una canal 16 para paso de la cuerda 11. Las dos partes laterales 12G y 12D quedan dispuestas enfrentadamente una hacia la otra, quedando separadas por un espacio interno de alojamiento del fiador 13.

15 La parte media del cuerpo 12 comprende además un orificio superior 17 y un orificio inferior 18 destinados a la colocación de mosquetones.

20 En oposición al eje 14, el fiador 13 está dotado de una leva 19 destinada a trabar la cuerda contra el fondo de la canal 16 en la posición operante. La leva 19 está ventajosamente dotada de una pluralidad de púas inclinadas que refuerzan el efecto de bloqueo de la cuerda 11. Para la introducción de la cuerda 11 en la canal 16, se acciona el fiador 13 hacia la posición inoperante por mediación de una palanca auxiliar 21 articulada a un segundo eje 22 del fiador (véase la figura 2).

25 La pared interna de la canal 16 está recubierta ventajosamente por unos medios anti-desgaste realizados en un material distinto del aluminio. Este material se elige para resistir perfectamente el efecto de fricción ejercido por la tensión de la cuerda 11 dentro de la canal 16.

30 Sobre la pared interna se añade una chapa metálica 20 que tiene una dureza superior a la del aluminio del cuerpo 12. La fijación de la chapa 20 a la pared interna de aluminio se efectúa mediante cualquier procedimiento de unión conocido, en particular por soldadura o recalcado.

35 En el ejemplo de las figuras 1 a 5, la chapa 20 va equipada al efecto con dos pasadores de unión 23 pasantes por unos orificios 24 de la canal 16. Los pasadores 23 son recalcados a continuación para fijar definitivamente la chapa 20 en el cuerpo de la canal 16. La chapa 20 recubre parcialmente el interior de la canal 16, allí donde mayor es el rozamiento de la cuerda 11.

Los extremos de la chapa anti-desgaste 20 están suavemente curvados para recubrir el cuerpo 12 con el mayor radio posible para no generar aristas vivas (véase la figura 4).

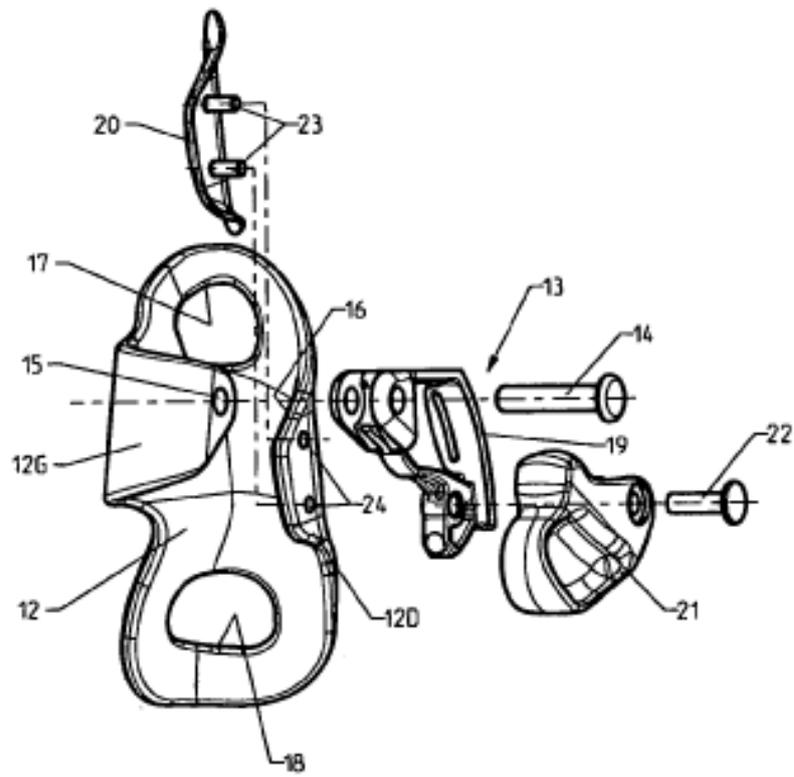
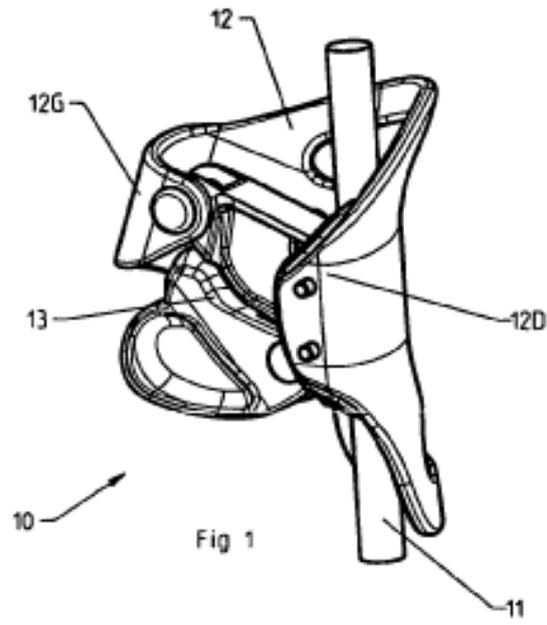
40 La chapa 20 puede ser acero inoxidable de temple, o cualquier otro material que tenga una dureza y una resistencia mecánica netamente superiores a las del aluminio. El deslizamiento de la cuerda 11 dentro de la canal 16 también se ve facilitado, ya que el coeficiente de rozamiento del acero inoxidable de la chapa 20 es inferior al del aluminio del cuerpo 11. De esta manera, se prolonga la vida útil del bloqueador 10 con respecto a un clásico bloqueador de aluminio.

45 Según la variante de realización ilustrada en las figuras 6 y 7, la chapa 120 está conformada según una U, en orden a amoldarse a toda la superficie de la canal 16, en la cual queda ajustada por presión.

50 Resulta obvio que la chapa 20, 120 se puede sustituir por cualquier otra pieza metálica anti-desgaste.

**REIVINDICACIONES**

1. Bloqueador (10) sobre cuerda (11) que comprende:
- 5 - un cuerpo metálico fijo (12) dotado de una canal (16) para paso de la cuerda (11), estando realizado dicho cuerpo en un material a base de aluminio,  
- un fiador móvil (13) en montaje pivotante alrededor de un eje (14) del cuerpo (13) entre una posición inoperante de introducción de la cuerda en la canal (16) y una posición operante de bloqueo de la cuerda (11) en el fondo de la canal (16), teniendo dicho fiador, en oposición al eje (14), una superficie con forma de leva que entra en contacto con la cuerda (11),
- 10 **caracterizado porque** la pared interna de la canal (16) está recubierta por unos medios anti-desgaste realizados en un material distinto del aluminio, estando configurados dichos medios anti-desgaste por una chapa metálica (20, 120) añadida sobre la pared interna mediante unos medios de fijación.
- 15 2. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el material constitutivo de la chapa presenta una dureza superior a la del aluminio.
- 20 3. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el material constitutivo de la chapa posee un coeficiente de rozamiento inferior al del aluminio.
4. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la chapa (20) está dotada de pasadores de unión (23) que constituyen los medios de fijación por soldadura o recalcado.
- 25 5. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la chapa (20, 120) es de acero inoxidable.
6. Bloqueador según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la chapa anti-desgaste (20) está conformada para amoldarse al menos parcialmente a la pared interna de la canal (16).
- 30 7. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la chapa anti-desgaste (120) está doblada en U para ser ajustada por presión en el interior de la canal (16).
8. Bloqueador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los extremos de la chapa anti-desgaste (20) están suavemente curvados para recubrir el cuerpo (12) sin generar aristas vivas.
- 35



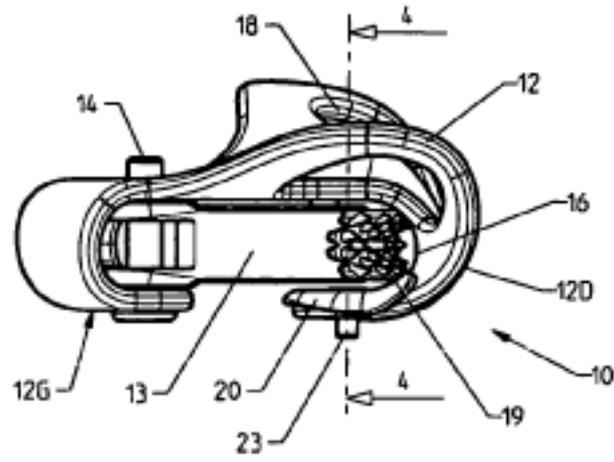


Fig 3

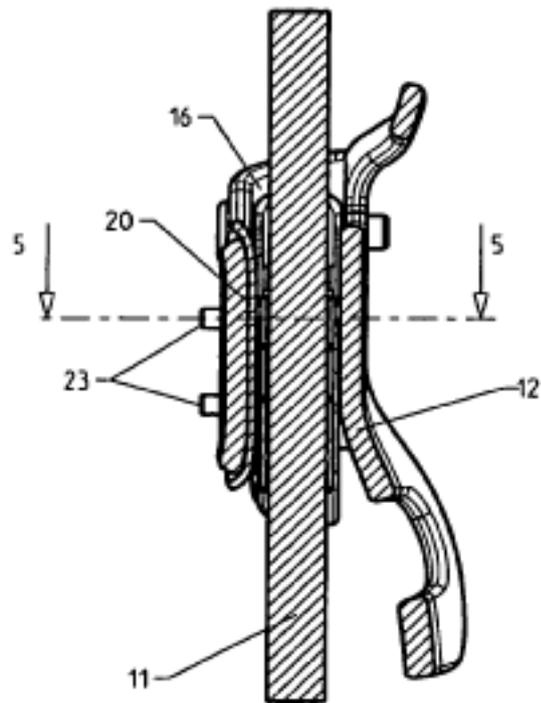


Fig 4

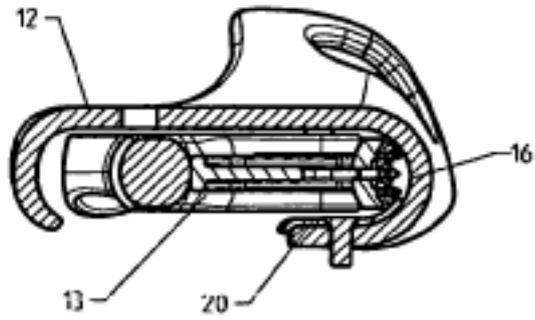


Fig 5

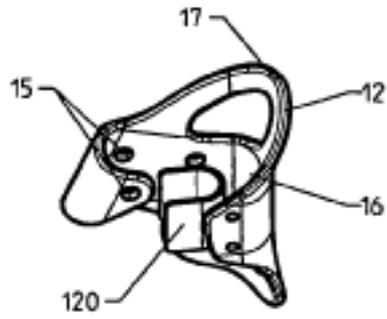


Fig 6



Fig 7