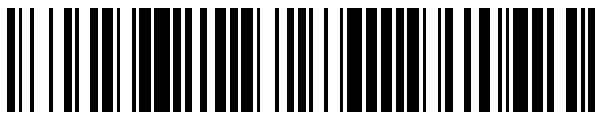




OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 368 397**

⑯ Número de solicitud: 201130800

⑮ Int. Cl.:  
**A63B 29/00** (2006.01)  
**A63B 29/02** (2006.01)  
**A62B 1/14** (2006.01)

⑫

## PATENTE DE INVENCIÓN CON EXAMEN PREVIO

B2

⑯ Fecha de presentación: **18.05.2011**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2011**

Fecha de la concesión: **01.03.2012**

⑯ Fecha de anuncio de la concesión: **13.03.2012**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**13.03.2012**

⑯ Titular/es:

**PABLO LUIS DE MIGUEL VALIENTE  
BIZKERRE, 10 - 6º A  
48991 GETXO, BIZKAIA, ES**

⑯ Inventor/es:

**MIGUEL VALIENTE, PABLO LUIS DE**

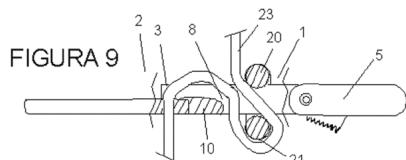
⑯ Agente/Representante:

**Sanabria San Emeterio, Cristina Petra**

⑮ Título: **DESCENSOR AUTOFRENANTE CON FUNCIÓN ANTIPÁNICO.**

⑮ Resumen:

Descensor autofrenante con función antipánico formado por un cuerpo (1) dividido en dos partes iguales (18) formando un canal, con una unión (10) en un extremo y un orificio de eje (4) en cada parte igual (18), formado también por una palanca (2) con un orificio de rozamiento (3), dos laterales salientes (16) y un apéndice (11), y por una cabeza (5) con tres salientes, atravesados dos de ellos por orificios conectadores (15) siendo el saliente central de la cabeza (5) una leva (9) con un dentado (7) en su parte inferior, y con un aro de conector (6), llevando también un anillo (20) que es atravesado por el cuerpo (1) y que tiene un rebaje (21) en la parte central inferior, estando unidos el cuerpo (1) y la palanca (2) mediante un eje de despliegue (14) y unidos el cuerpo (1) y la cabeza (5) mediante un eje (22).



**ES 2 368 397 B2**

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Descensor autofrenante con función antipánico.  
**Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un descensor autofrenante para cuerda de diámetro pequeño con función antipánico.

### Antecedentes de la invención

Son conocidas las actividades en las que se utilizan cuerdas para descender por paredes verticales, ya sean deportivas como escalada y espeleología, o aplicadas a la industria para trabajos en altura o rescates. Para los descensos con cuerda, o descenso en rapel, se utilizan unos elementos adosados a las cuerdas, conocidos como descensores. La gran mayoría de los descensores basan su funcionamiento simplemente en la fricción que ejerce la cuerda sobre el aparato. Algunos llevan un elemento de autobloqueo, que permite parar la bajada en cualquier momento, y a veces se añade por seguridad otro elemento que posee función antipánico que bloquea el descenso en caso de accionamiento excesivo del descensor. La configuración de estos últimos aparatos suele ser compleja en cuanto a diseño y maniobra, lo cual pudiera dificultar el uso en momentos de riesgo, los cuales exigirían una respuesta rápida y segura ante dicha situación.

### Descripción de la invención

El invento que se presenta a continuación mejora los descensores anteriormente mencionados y se refiere a un descensor autofrenante para cuerda de diámetro pequeño con función antipánico, que se utiliza para realizar la operación de descenso por una pared vertical y que mejora los elementos anteriormente mencionados. Lleva una función de autofrenado para evitar el descenso en caso de soltar el aparato y una función antipánico para evitar el descenso brusco en caso de accionamiento excesivo del descensor, permitiendo también un deslizamiento suave y progresivo por la cuerda. El invento también permite dar y recoger cuerda cuando el aparato no está sometido a tensión. El descensor presentado en este documento se utiliza fundamentalmente como sistema de seguridad y escape por servicios de emergencia y presenta mejoras notables en cuanto a facilidad de manejo y fiabilidad, dos temas fundamentales en situaciones de rescate.

El invento tiene como base un cuerpo de sección preferentemente rectangular que posee un canal por el que pasa la cuerda en doble sentido. Unida al cuerpo en un extremo hay un saliente o palanca de accionamiento que posee un orificio por el que también pasa la cuerda y puede plegarse al cuerpo mediante un eje. En el otro extremo del cuerpo hay una cabeza con una leva, unida a él mediante un eje que permite el basculamiento de la cabeza y, de esta manera, el accionamiento de la leva, que lleva un dentado para incrementar el rozamiento en posición antipánico.

El anillo tiene una sección preferentemente circular y rodea el cuerpo de tal manera que puede deslizar por él. El anillo posee un rebaje en la parte central inferior que sirve para centrar la cuerda. El recorrido del anillo está limitado entre la palanca y la cabeza.

El material con el que está construido es preferentemente aluminio y los ejes de unión son preferentemente de acero. El invento se monta uniendo la palanca y el cuerpo mediante un eje, introduciendo después el cuerpo por el anillo y colocando a continuación la cabeza, sujetada al cuerpo mediante ejes. Después se in-

5 troduce la cuerda que generalmente será de tipo estático, aunque puede ser también de otro tipo, dependiendo del uso que se dé. La cuerda tendrá un tope en un extremo y en el otro llevará un nudo o una doble gaza, como medio para ser anclada a cualquier punto y para que no se salga del cuerpo, siendo dicha cuerda parte del conjunto total.

10 Las características, funcionamiento y ventajas de la invención se podrán ver más claramente a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

### Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del cuerpo y de la palanca.

La figura 2 muestra un corte lateral del cuerpo.

La figura 3 muestra una vista superior de la cabeza.

20 La figura 4 muestra un corte lateral de la cabeza.

La figura 5 muestra una vista superior del cuerpo y la palanca unidos.

La figura 6 muestra un corte frontal del cuerpo y la palanca unidos.

La figura 7 muestra dos vistas del anillo.

25 La figura 8 muestra una vista superior del conjunto.

La figura 9 muestra una vista lateral del conjunto.

La figura 10 muestra una vista superior de la opción de orificio de rozamiento en el cuerpo.

30 Las figuras 11, 12 y 13 muestran las tres fases principales del proceso de funcionamiento.

Las figuras 14, 15 y 16 muestran las fases por las que pasa la cuerda durante el funcionamiento.

### Descripción de una primera realización preferencial

35 La descripción detallada de una primera realización preferencial de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes y tiene en cuenta la explicación expuesta del invento.

40 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del cuerpo (1) y de la palanca (2). El cuerpo (1) es preferentemente rectangular dividido en dos partes iguales (18) unidas por un extremo y formando un canal entre ellas. La unión (10) de las dos partes iguales (18) lleva un rebaje de material con un cierto alabeo y lleva también el final de canal (8). En las dos partes iguales (18) sobre la unión (10), hay dos orificios (12), y en el extremo de las dos partes iguales (18) opuesto al de la unión (10) se encuentran los orificios de eje (4). La unión (10) lleva en su parte inferior un rebaje en forma de escalón (19). La palanca (2), que se sitúa delante del extremo unido del cuerpo (1), está formada por dos laterales salientes (16) cuya separación es igual a la anchura del cuerpo (1), y está formada además por una superficie (17) y un apéndice (11) unido solidariamente. Cada lateral saliente (16) lleva un orificio (13). En la superficie (17) se encuentra el orificio de rozamiento (3).

45 La figura 2 muestra un corte lateral del cuerpo (1) donde se observa la forma que tiene la unión (10) que une las dos partes iguales (18), el final de canal (8) y el rebaje en forma de escalón (19). Sobre la unión (10) se sitúa un orificio (12) en cada parte igual (18).

La figura 3 muestra una vista superior de la cabeza (5), formada por una pieza preferentemente semicircular con tres salientes atravesados dos de ellos por unos orificios conectadores (15), llevando también un aro de conector (6) por el cual se introduce un mosquetón que irá enganchado al arnés que lleve puesto el usuario del invento. El saliente central es una leva (9) con un dentado (7) en su parte inferior.

La figura 4 muestra un corte lateral de la cabeza (5), donde se ve el aro de conector (6) con un trazo ligeramente curvado, la leva (9) y el dentado (7), mostrando también el orificio conectador (15).

La figura 5 muestra una vista superior del cuerpo (1) y de la palanca (2). La palanca (2) se abraza al cuerpo (1) mediante los dos laterales salientes (16), sujetándose con un eje de despliegue (14) que atraviesa los orificios (12 y 13), que son coincidentes. La palanca (2) se despliega como una prolongación del cuerpo (1). También puede observarse la posición del final de canal (8), el orificio de rozamiento (3) y los orificios de eje (4). La palanca (2) se articula entre el orificio de rozamiento (3) y el final de canal (8), y se apoya en el cuerpo (1) sobre el rebaje en escalón (19).

La figura 6 muestra un corte frontal del cuerpo (1) y la palanca (2), unidos con los laterales salientes (16) a los lados de las dos partes iguales (18), viéndose también la unión (10) y el rebaje en escalón (19).

La figura 7 muestra dos vistas del anillo (20), una frontal y otra lateral, que lleva un rebaje (21) en la parte central inferior.

La figura 8 muestra una vista superior del conjunto. La cabeza (5) se sujetó al cuerpo (1) mediante el eje (22) que atravesará los orificios de eje (4) y los orificios conectadores (15) y que permite su basculamiento. El anillo (20) encaja en el cuerpo (1) de tal manera que puede tener una cierta movilidad, con un recorrido a lo largo del cuerpo (1) limitado por la cabeza (5) y la palanca (2).

La figura 9 muestra una vista lateral del conjunto. La cuerda (23) se introduce dentro del cuerpo (1) por su parte superior, por el lado del anillo (20) opuesto a la cabeza (5). La cuerda (23) rodea el anillo (20) por su parte inferior reposando en el rebaje (21), sube por el final de canal (8), rodea la unión (10) y entra por el orificio de rozamiento (3). La parte superior de la cuerda (23) que entra por el lateral del anillo (20) es la que se sujetó a un lugar seguro, por ejemplo con una terminación en doble seno que permite diversidad de formas de unión a anclajes. El conjunto total del elemento de seguridad incluye la cuerda (23), que siempre estará insertada en el cuerpo (1).

Las figuras 11, 12 y 13 muestran las tres fases principales del proceso de funcionamiento. La figura 11 muestra la posición de reposo, siendo ésta la fase de la función autofrenado. La cuerda (23) pasa alrededor del anillo (20) y queda bloqueada contra el final de canal (8). Para conseguir desbloquear la cuerda (23) hay que actuar sobre la palanca (2), inclinándola hacia la horizontal con respecto al suelo, disminuyendo la fuerza que el anillo (20) ejerce sobre la cuerda

(23) contra el final de canal (8) y liberando la cuerda (23). La figura 12 presenta el caso de descenso controlado, en el cual, el usuario ha accionado la palanca (2) hacia la horizontal y baja en rapel. El anillo (20) aprisiona con menor fuerza la cuerda (23) contra el final del canal (8), a la vez que el dentado (7) muerde ligeramente la cuerda (23). Estas dos acciones realizan dos funciones contrapuestas. Por un lado se libera la cuerda (23) en el final del canal (8), mientras que por otro se aumenta el rozamiento contra el dentado (7) de la leva (9) permitiendo controlar más fácilmente el frenado. En la figura 13 entra en funcionamiento el elemento antipánico. El usuario ha bajado demasiado la palanca (1) con lo que el dentado (7) muerde más la cuerda (23) de tal manera que se produce el frenado total.

La figura 14, 15 y 16 muestran las fases por las que pasa la cuerda (23) durante el funcionamiento. La figura 14 corresponde a la posición en reposo. En caso de haber alguien colgado, la cuerda (23) estará bloqueada contra el final del canal (8) en posición de autofrenado. La figura 15 corresponde al momento de descenso. La cabeza (5) gira sobre su eje (4) y provoca que la longitud entre el final de canal (8) y la leva (9) disminuya y el rozamiento aumente. Al mismo tiempo que la cuerda (23) queda liberada, el rozamiento aumenta y esto permite controlar el descenso. La figura 16 muestra el momento en el que entra en funcionamiento el elemento antipánico.

Debe entenderse que la invención ha sido descrita según realizaciones preferenciales de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones siempre y cuando ello no suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, tamaño o materiales de fabricación.

#### **Descripción de una segunda realización preferencial**

La descripción detallada de una segunda realización preferencial de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes y tiene en cuenta la explicación expuesta del invento.

La segunda realización preferencial se diferencia de la primera en que se presenta la posibilidad de que el orificio de rozamiento (3) se encuentre en el cuerpo (1) en vez de en la palanca (2), como se muestra en la figura 10. En este caso, la palanca (2) se articula antes del orificio de rozamiento (3) y el final de canal (8) mediante el eje de despliegue (14). El funcionamiento y el resto de elementos sería exactamente el mismo.

Debe entenderse que la invención ha sido descrita según realizaciones preferenciales de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones siempre y cuando ello no suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, tamaño o materiales de fabricación.

## REIVINDICACIONES

1. Descensor autofrenante con función antipánico, **caracterizado** porque está formado por un cuerpo (1) preferentemente rectangular dividido en dos partes iguales (18) formando un canal entre ellas, con una unión (10) en un extremo que lleva un rebaje de material con un cierto alabeo y que lleva también un final de canal (8), habiendo dos orificios (12) en las dos partes iguales (18) sobre la unión (10), y dos orificios de eje (4) en el extremo de las dos partes iguales (18) opuesto al de la unión (10), llevando la unión (10) un rebaje en forma de escalón (19) en su parte inferior, estando formado también por una palanca (2), que se sitúa delante del extremo unido del cuerpo (1) y que está formada por dos laterales salientes (16) cuya separación es igual a la anchura del cuerpo (1), por una superficie (17) que lleva un orificio de rozamiento (3) y un apéndice (11) unido solidariamente, llevando cada lateral saliente (16) un orificio (13) y estando formado también por una cabeza (5), compuesta por una pieza preferentemente semicircular con tres salientes atravesados dos de ellos por unos orificios conectados (15) y con un aro de conector (6), siendo el saliente central una leva (9) con un dentado (7) en su parte

5

10

15

20

25

inferior, y llevando el conjunto un anillo (20) con un rebaje (21) en su parte central inferior, estando unidos el cuerpo (1) y la palanca (2) mediante un eje de despliegue (14) que atraviesa los orificios (12 y 13), y estando unidos el cuerpo (1) y la cabeza (5) mediante un eje (22) que atraviesa los orificios de eje (4) y los orificios conectadores (15), quedando el eje de despliegue (14) entre el orificio de rozamiento (3) y el final de canal (8).

2. Descensor autofrenante con función antipánico, según reivindicación primera, **caracterizado** porque lleva una cuerda (23) introducida dentro del cuerpo (1) por su parte superior, por el lado del anillo (20) opuesto a la cabeza (5), y que la cuerda (23) rodea el anillo (20) por su parte inferior reposando en el rebaje (21), sube por el final de canal (8), rodea la unión (10) y entra por el orificio de rozamiento (3).

3. Descensor autofrenante con función antipánico, según reivindicación primera **caracterizado** porque presenta la opción de que el orificio de rozamiento (3) se encuentre situado en el cuerpo (1) en vez de en la palanca (2), articulándose la palanca (2) antes del orificio de rozamiento (3) y el final de canal (8) mediante el eje de despliegue (14).

30

35

40

45

50

55

60

65

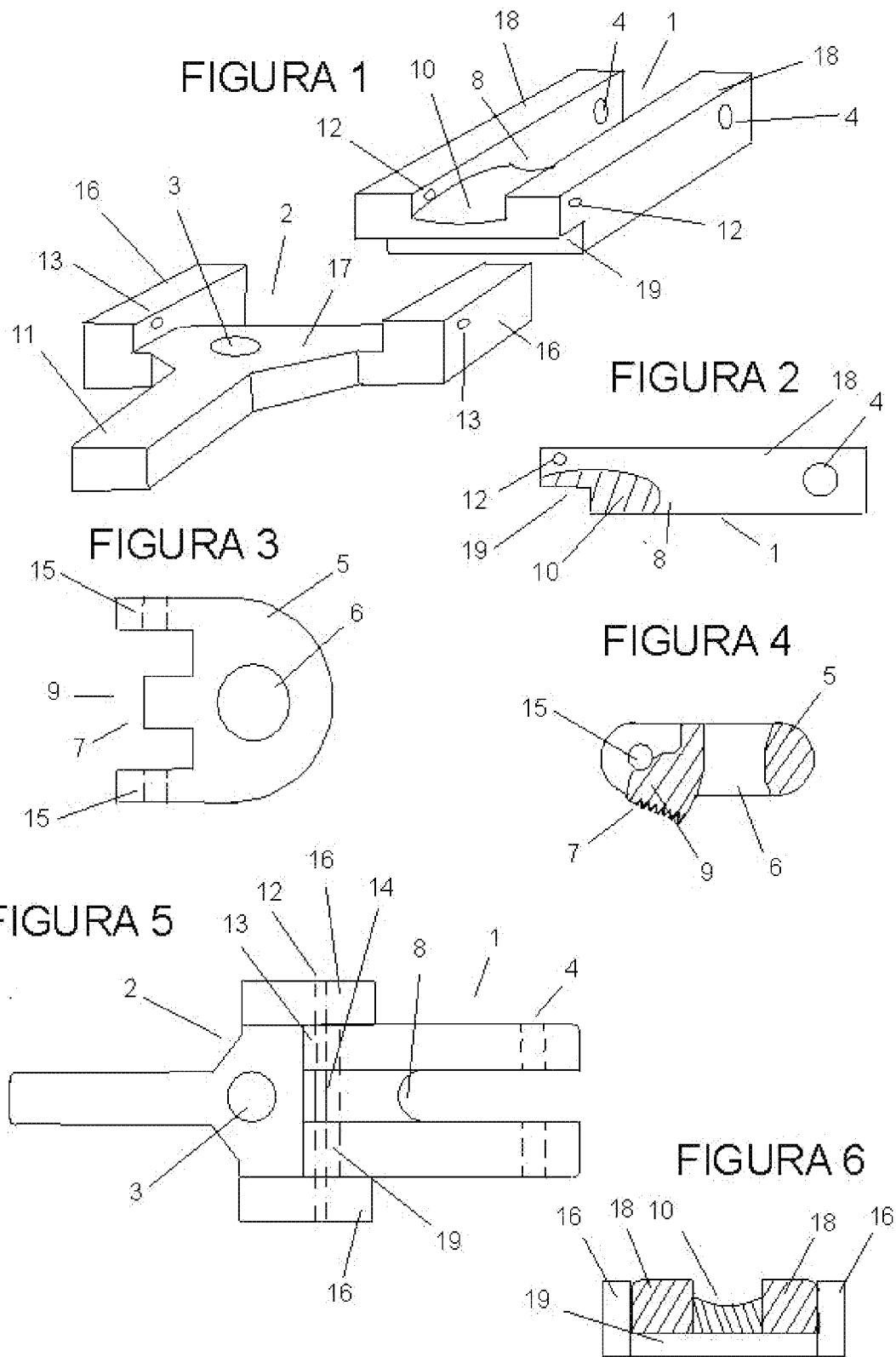


FIGURA 7

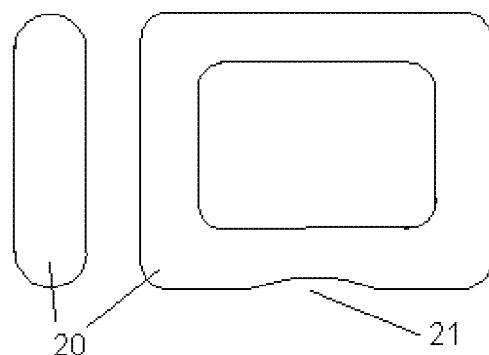


FIGURA 8

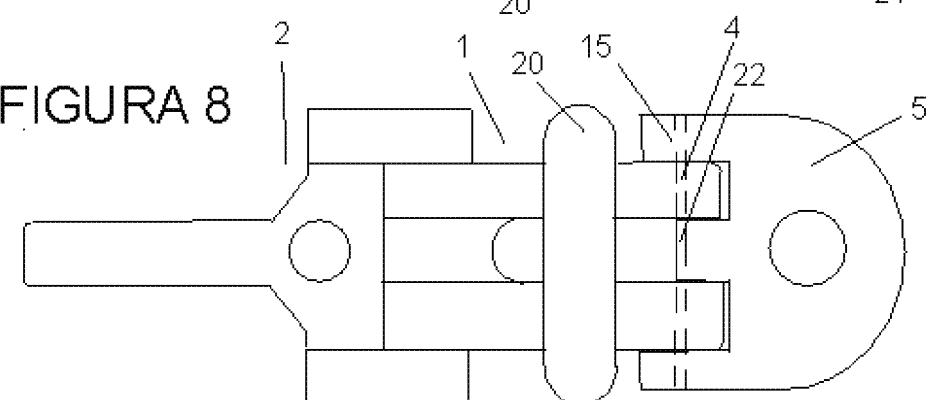


FIGURA 9

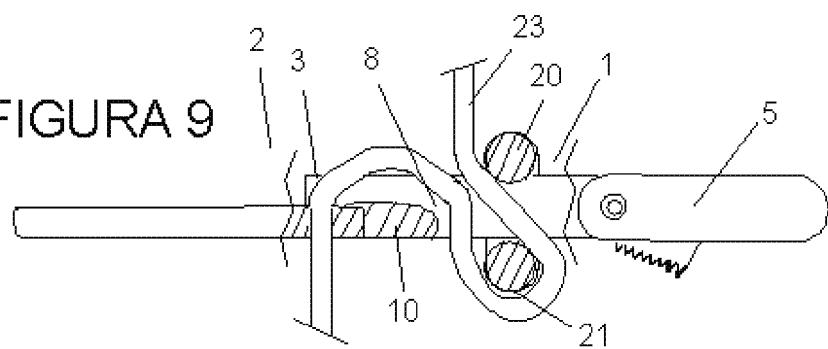
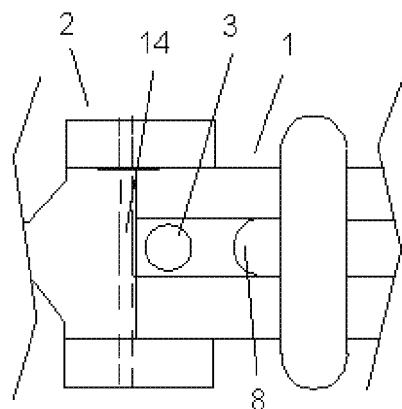


FIGURA 10



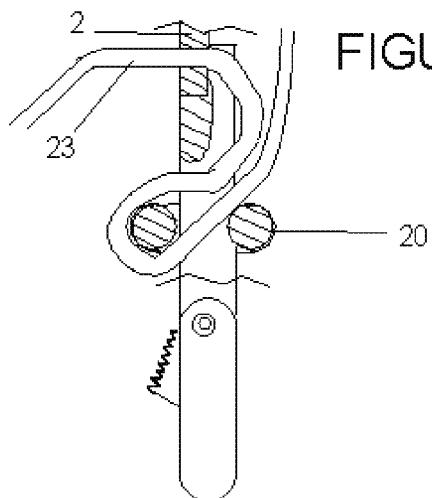


FIGURA 11

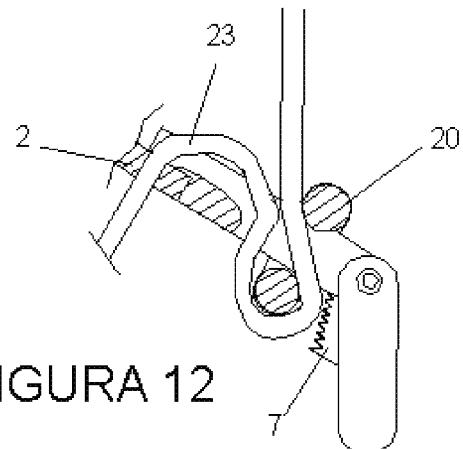


FIGURA 12

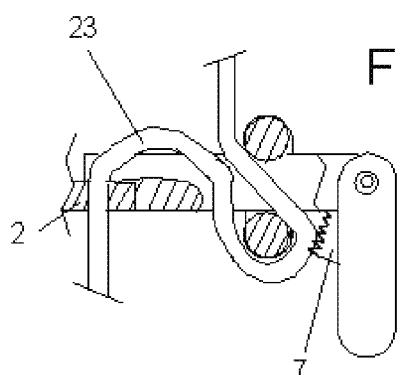


FIGURA 13

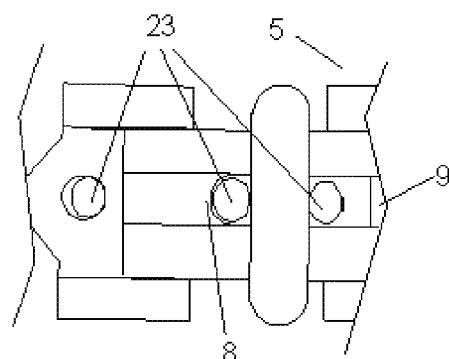


FIGURA 14

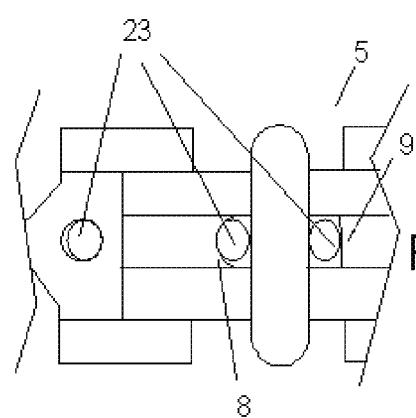
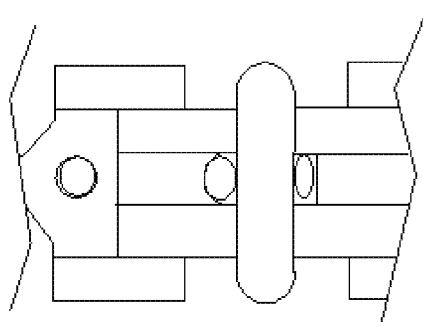


FIGURA 15

FIGURA 16





OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA

②1 N.º solicitud: 201130800

②2 Fecha de presentación de la solicitud: 18.05.2011

③2 Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤1 Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2096897 T3 (ZEDEL) 16.03.1997, descripción; figuras.	1-3
A	GB 2367048 A (NAT ACCESS AND RESCUE CT et al.) 27.03.2002, descripción; figuras.	1-3
A	EP 0303388 A1 (ROGELJA BORIS) 15.02.1989, descripción; figuras.	1-3
A	ES 2164893 T3 (LORBEK JOZE) 01.03.2002, descripción; figuras.	1-3
A	US 5850893 A (HEDE JEAN MARC et al.) 22.12.1998, descripción; figuras.	1-3
A	US 5597052 A (ROGLEJA BORIS) 28.01.1997, descripción; figuras.	1-3
A	US 4019609 A (WAGNER KELLY B) 26.04.1977, descripción; figuras.	1-3
A	US 4678059 A (BOWKER THOMAS K) 07.07.1987, descripción; figuras.	1-3
A	CH 593696 A5 (JUNGEN MARCEL et al.) 15.12.1977, descripción; figuras.	1-3

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 19.10.2011	Examinador I. Rodríguez Goñi	Página 1/5
--	---------------------------------	---------------

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A63B29/00** (2006.01)**A63B29/02** (2006.01)**A62B1/14** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A62B, A63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.10.2011

**Declaración****Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-3  
Reivindicaciones

SI  
NO

**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones 1-3  
Reivindicaciones

SI  
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2096897 T3 (ZEDEL)	16.03.1997
D02	GB 2367048 A (NAT ACCESS AND RESCUE CT et al.)	27.03.2002

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la invención es un descensor antifrenante con función antipánico que consta de:

- Un cuerpo; de sección preferentemente rectangular, dividido en dos partes iguales unidas por un extremo, formando un canal por el que pasa la cuerda en doble sentido
- Una palanca de accionamiento; unida al cuerpo por uno de sus extremos de manera que pueda plegarse al cuerpo mediante un eje, y que posee un orificio "de rozamiento" por el que también pasa la cuerda. Inclinando la palanca hacia la horizontal con respecto al suelo se consigue un descenso más rápido, mientras que cuando está en posición vertical, se produce lo que se denomina "función antifrenado" y se alcanza la posición de reposo.
- Una cabeza con una leva, situada en el otro extremo del cuerpo y unida a él mediante un eje que permite el basculamiento de dicha cabeza. La leva lleva un dentado para incrementar el rozamiento sobre la cuerda, de manera que cuando la cabeza bascula, la leva dentada puede llegar a "morder" la cuerda y de esta forma producir el frenado, disponiéndose así de la "función antipánico". La cabeza dispone así mismo de un orificio denominado "aro de conector" por el que se introduce el mosquetón que irá enganchado al arnés del usuario
- Un anillo que encaja en el cuerpo, de tal manera que puede tener una cierta movilidad, con un recorrido a lo largo del cuerpo, limitado por la cabeza y la palanca

La cuerda se introduce dentro del cuerpo por su parte superior, por el lado del anillo opuesto a la cabeza, rodea al anillo por su parte inferior y sube por el final del canal hacia el orificio de rozamiento.

Cuando la palanca se sitúa en posición vertical, la cuerda pasa alrededor del anillo y queda bloqueada contra el final del canal. Se consigue así la posición de reposo, siendo ésta la fase de la función "autofrenado". Para desbloquear la cuerda, se actúa sobre la palanca, inclinándola hacia la horizontal con respecto al suelo, disminuyendo la fuerza que el anillo ejerce sobre la cuerda contra el final del canal, liberándola así, aunque como efecto contrapuesto el dentado de la leva mordería ligeramente la cuerda. De esta manera se obtendría un "descenso controlado". Pero si el usuario ha bajado demasiado la palanca, el dentado muerde más la cuerda y se produciría el frenado total, teniendo lugar así la función antipánico.

El problema técnico que se desea resolver, es proporcionar una alternativa menos compleja que las ya existentes, en cuanto a diseño y maniobra, para así poder proporcionar una respuesta más rápida y segura en los momentos de riesgo.

El problema técnico que se pretende resolver está ya resuelto en el estado de la técnica, ya que se conocen diversos descensores, que se basan en la fricción de la cuerda sobre el aparato, y que disponen de elementos de autobloqueo y de elementos antipánico. Sin embargo no se conoce una configuración como la reivindicada, y que puede ser considerada, por tanto, una alternativa no evidente para el experto en la materia, que implica actividad inventiva.

El objeto técnico para la reivindicación 1 es un descensor antifrenante con función antipánico que consta de:

- un cuerpo preferentemente rectangular dividido en dos partes iguales, formando un canal entre ellas, con una unión en un extremo, que lleva un rebaje de material con un cierto alabeo y que lleva también un final de canal, habiendo dos orificios en las dos partes iguales sobre la unión, y dos orificios de eje en el extremo de las dos partes iguales opuesto al de la unión, llevando la unión un rebaje en forma de escalón en su parte inferior
- una palanca que se sitúa delante del extremo unido del cuerpo y que está formada por dos laterales salientes cuya separación es igual a la anchura del cuerpo, por una superficie que lleva un orificio de rozamiento y un apéndice unido solidariamente, llevando cada lateral saliente un orificio
- una cabeza compuesta por una pieza preferentemente semicircular con tres salientes, atravesados dos de ellos por unos orificios conectadores y con un aro de conector, siendo el saliente central una leva con un dentado en su parte inferior
- un anillo con un rebaje en su parte central inferior
- el cuerpo y la palanca están unidos mediante un eje de despliegue que atraviesa los orificios, quedando el eje de despliegue entre el orificio de rozamiento y el final de canal
- el cuerpo y la cabeza están unidos mediante un eje que atraviesa los orificios de eje y los orificios conectadores

No se conoce en el estado de la técnica ningún documento con las características reivindicadas, y aunque se conocen dispositivos en los que además de un primer tipo de elemento frenante se dispone de otro más de seguridad (complementario o independiente) no se deduce de dichos dispositivos el descensor reivindicado.

En el estado de la técnica se conocen documentos como el D01 que divulga un descensor que dispone por un lado de una empuñadura accionadora para el bloqueo y desbloqueo de la cuerda, así como una palanca auxiliar con una superficie de prensión; pero se trata de un descensor de tipo polea y aunque la palanca auxiliar recuerde a la leva con dentado de la reivindicación 1, su razón de ser es que actúe cuando el sentido de paso de la cuerda es incorrecto, por un error de montaje. Se encuentra D01 por tanto, bastante alejado de la configuración de cuerpo, palanca, cabeza y anillo de la reivindicación 1.

También se conoce el documento D02, que aunque tiene un mecanismo de freno secundario que actúa de manera adicional al mecanismo de freno primario, tiene una configuración de tipo polea y muy alejada del esquema cuerpo, palanca, cabeza y anillo reivindicado.

Por todo lo expuesto el descensor reivindicado no resulta evidente del estado de la técnica para el experto en la materia y por ello se considera que la reivindicación 1 es nueva (Art. 6.1 LP 11/1986) y que implica actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones 2 y 3 son dependientes, por lo que así mismo se considera que son nuevas (Art. 6.1 LP 11/1986) e implican actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).