



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 310 501**

⑫ Número de solicitud: 200802522

⑬ Int. Cl.:

A62B 1/04 (2006.01)

A62B 1/06 (2006.01)

A63B 29/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **29.08.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2009**

Fecha de la concesión: **17.12.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **05.01.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
05.01.2010

⑭ Titular/es: **FADERS, S.A.**
c/ Conca de Barberá, nº 5 - B
Polígono Industrial Pla de la Bruguera
08211 Castellar del Vallès, Barcelona, ES

⑯ Inventor/es: **Cirera Nogueras, José Alberto**

⑰ Agente: **Durán Moya, Carlos**

⑱ Título: **Dispositivo para escalada.**

⑲ Resumen:

Dispositivo para escalada, del tipo que comprende un cuerpo principal dotado de dos ranuras pasantes paralelas entre sí, adecuadas cada una para el paso a su través de dos secciones de cuerda de escalada, comprendiendo el dispositivo un primer brazo que sobresale de uno de los lados del cuerpo principal y que presenta en su extremo libre un primer orificio pasante para mosquetón, siendo la dirección de paso de dicho orificio pasante perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, y porque dicho orificio se encuentra elevado con respecto al plano medio del cuerpo principal perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, caracterizado porque presenta un elemento de posicionamiento con un orificio situado lateralmente con respecto al primer orificio, de tal manera que los orificios son, al menos, parcialmente coincidentes.

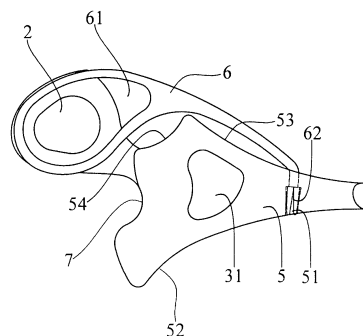


FIG.1

ES 2 310 501 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para escalada.

La presente invención hace referencia a un dispositivo para escalada.

En particular, la presente invención hace referencia a un dispositivo para escalada utilizable como pasador de cuerdas de escalada con diversas funciones, tales como descendedor y asegurador.

Son conocidos dispositivos de escalada para operaciones tales como descender y asegurar a un escalador que consisten en un cuerpo principal, habitualmente de forma general paralelepédica, que dispone de dos ranuras pasantes paralelas entre sí, adecuadas cada una para el paso a su través de dos secciones de cuerda de escalar. Dichos dispositivos se combinan con otros elementos tales como cuerdas y mosquetones para realizar diversas funciones, entre las que se encuentra, por ejemplo, la de asegurar al que escala de primero o líder en caso de caída de éste.

Estos dispositivos presentan el inconveniente de que cuando el que escala de primero o líder cae, la cuerda que lo sujeta se tensiona y alinea con el dispositivo, con lo que resulta muy dificultoso trabajar con el dispositivo para poder desbloquear el sistema y recuperar al escalador caído, dado que es necesario vencer la tensión de la cuerda que sujeta al escalador caído para poder operar el dispositivo. Por la misma razón, estos dispositivos presentan dificultades para poder ser usados para asegurar al segundo de la cordada, es decir, un escalador que se encuentra en un nivel inferior al punto de aseguramiento, denominado habitualmente reunión.

Igualmente, otro problema de los dispositivos conocidos es que su manejo es complicado y requiere ejercer una considerable fuerza por parte del escalador situado en la reunión y que es el encargado de su operación.

Para dar una solución a los inconvenientes antes citados, el documento ES 2249196 da a conocer un dispositivo del tipo antes citado, que dispone de un primer brazo que sobresale del cuerpo principal presentando el primer brazo en su extremo libre un primer orificio pasante destinado a alojar un brazo de mosquetón, y porque dicho orificio pasante se encuentra elevado con respecto al plano medio del cuerpo principal perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, siendo la dirección de paso de dicho orificio pasante esencialmente perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes.

Gracias a la situación elevada del agujero para mosquetones, cuando el primero de escalada cae, el agujero para mosquetón permanece libre de la acción de la cuerda que sujeta al escalador caído, y es posible utilizarlo como palanca para desbloquear el equipo. Por otro lado, su situación alejada con respecto al centro del dispositivo, al situarse en el extremo de un brazo, permite al escalador en la reunión desbloquear el dispositivo realizando una fuerza inferior a la requerida por los dispositivos de tipo conocido. Por otro lado, la interposición de un brazo entre el orificio y el cuerpo principal permite hacer palanca también con una mano, sin necesidad de hacer pasar el brazo de un mosquetón a través del orificio del brazo, con lo que se gana en comodidad y capacidad de operación.

La presente invención da a conocer un dispositivo mejorado, que mejora las prestaciones y funcionalidad del dispositivo antes mencionado.

Más en particular, la presente invención consiste en un dispositivo para escalada, del tipo que comprende un cuerpo principal dotado de dos ranuras pasantes paralelas entre sí, adecuadas cada una para el paso a su través de dos secciones de cuerda de escalada, comprendiendo el dispositivo un primer brazo que sobresale de uno de los lados del cuerpo principal y que presenta en su extremo libre un primer orificio pasante para mosquetón, siendo la dirección de paso de dicho orificio pasante perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, encontrándose dicho orificio elevado con respecto al plano medio del cuerpo principal perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, que presenta un elemento de posicionamiento con un orificio situado lateralmente con respecto al primer orificio, de tal manera que los orificios son, al menos, parcialmente coincidentes.

Preferentemente, el elemento de posicionamiento está realizado en un material flexible, preferentemente más flexible que el cuerpo principal.

Si se desea, el elemento de posicionamiento podrá presentar capacidad de giro con respecto al cuerpo principal, lo cual colaborará en sus funciones que se explican posteriormente. El elemento de posicionamiento puede realizarse, por ejemplo, en forma de brazo o cable enlazado realizado en material plástico, unido al cuerpo principal.

El elemento de posicionamiento del dispositivo objeto de la presente invención dota a éste de una mayor versatilidad y seguridad en el uso. En efecto, habitualmente el orificio del primer brazo se une a un mosquetón, normalmente unido a un arnés. Una vez unido, se pasan uno o dos bucles de cuerda por las ranuras, uniéndose dichos bucles al mosquetón. Por ello, hay que accionar el brazo activo del mosquetón. Ahora bien, al accionar el brazo activo del mosquetón, el dispositivo queda libre, por lo que resulta necesario sujetarlo de alguna manera. En el dispositivo objeto de la presente invención este problema queda resuelto, por cuanto al quedar el orificio del elemento de posicionamiento lateralizado con respecto al primer orificio, éste sigue conectado al mosquetón, sujetado al dispositivo. Como se comprenderá, resulta ventajoso que el elemento de posicionamiento presente propiedades elásticas para absorber movimientos, por lo que resulta preferente una realización en un material flexible (por ejemplo, plástico) y diferente del resto del dispositivo. También como se comprenderá, resulta preferente que el orificio del elemento de posicionamiento resulte oblicuo con respecto al primer orificio, de tal manera que su distancia es mínima en el extremo libre del primer brazo.

Estas características hacen el dispositivo objeto de la presente invención más versátil y seguro en disposiciones de aseguramientos del primero de cordada, aseguramiento del segundo con un punto de reenvío, descenso en rápel, etc.

Según otro aspecto de la presente invención el dispositivo dispone, bajo el primer brazo, de un entrante en la superficie del cuerpo principal para alojar el brazo del mosquetón. Preferentemente, el dispositivo dispone de un segundo entrante en el lado opuesto al lado del primer brazo en el que se encuentra el primer entrante, de un segundo entrante para alojar el brazo opuesto de un mosquetón alojado en el primer entrante. Asimismo de manera preferente, el segundo entrante tiene unas dimensiones menores que el primer entrante.

Estas características mejoran las prestaciones en disposiciones en las que, junto con el dispositivo, se utiliza un mosquetón adicional como elemento de frenado/bloqueo (por ejemplo, una disposición auto-rope bloqueante). Este mosquetón interviene durante el frenado haciendo de barra de frenado para la cuerda sobre el cuerpo del dispositivo. Evidentemente, el tamaño, forma y posición afecta considerablemente la eficacia del sistema. Al presentar estos alojamientos, el dispositivo objeto de la presente invención asegura una eficacia óptima y una correcta interacción mosquetón-dispositivo.

De igual manera, para asegurar un correcto frenado, según otro aspecto adicional de la presente invención el cuerpo principal presenta una superficie en el lado del primer brazo que es oblicua con respecto a las ranuras, de tal manera que el orificio de salida que definen las ranuras en dicha superficie oblicua presenta una zona extrema de dimensiones reducidas para frenado de los cabos que discurren por dichas ranuras.

Preferentemente, el cuerpo principal y el segundo brazo se integran en una forma esencialmente prismática triangular.

Para una mejor comprensión de la invención, se adjunta a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de unas realizaciones de la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en alzado lateral de un ejemplo de realización de un dispositivo según la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta superior del dispositivo.

La figura 3 es una vista en perspectiva desde un punto de vista inferior del dispositivo.

La figura 4 es una vista en detalle del dispositivo de freno de cuerdas del dispositivo.

La figura 5 es una vista en alzado frontal del dispositivo.

Las figuras 6 y 7 son sendas vistas en perspectiva del dispositivo.

Las figuras 1 a 7 muestran un ejemplo de realización preferente del dispositivo para escalada objeto de la presente invención.

El dispositivo de escalada mostrado se configura a partir de un dispositivo de escalada de tipo conocido que comprende un cuerpo principal (5) que comprende dos ranuras pasantes (3), (3'), paralelas entre sí. Para que el dispositivo pueda ejercer las funciones de pasador, cada ranura pasante puede quedar dimensionada para poder recibir el paso de dos secciones de cuerda de escalada. Habitualmente, los diámetros de cuerda de escalada se sitúan entre los 8 mm y los 11 mm. En determinados casos, las dimensiones de la ranura pueden elegirse para adecuarse a un rango de diámetros seleccionado.

Partiendo de esta disposición, el ejemplo mostrado presenta un primer brazo o "anillo de desbloqueo", situado de manera paralela y centrada con respecto al plano medio de separación de las ranuras pasantes paralelas (3), (3'). El primer brazo dispone de un primer orificio (2) de dimensiones adecuadas para poder introducir por él un brazo de un mosquetón de escalada. El centro de dicho primer orificio (2) se encuentra elevado con respecto al plano medio del cuerpo principal. La dirección de paso del primer orificio para mosquetón resulta sustancialmente perpendicular con respecto a la dirección de paso de las ranuras pasantes (3), (3') del cuerpo principal (5).

Además, en el lado del cuerpo principal (5) opuesto al lado en el que se dispone el primer brazo o "anillo de desbloqueo", la realización mostrada dispone de un segundo orificio (1) o anillo de anclaje, situado esencialmente en un plano perpendicular al primer orificio.

El dispositivo dispone de un elemento de posicionamiento (6) en forma de brazo o cable enlazado, y que presenta un orificio (61) que se dispone junto a primer orificio o anillo de desbloqueo (2). El orificio (61) del elemento de posicionamiento (6) se dispone y por lo tanto lateralmente en coincidencia con el anillo de desbloqueo (2) de tal manera que el brazo de un mosquetón pueda atravesar simultáneamente los dos orificios. El elemento de posicionamiento (61) está realizado en un material flexible, y, de manera especialmente preferente, de flexibilidad mayor que la del resto del dispositivo, por ejemplo un material plástico. Está unido al cuerpo (5) mediante una cabeza de unión a presión (62) introducida en un orificio (51) del cuerpo (5). Si bien el orificio (61) del elemento de posicionamiento (6) puede ser paralelo al anillo de desbloqueo (2), preferentemente este será oblicuo al primero, de tal manera que el punto de mínima distancia se cita con el extremo libre del primer brazo o anillo de desbloqueo. En determinadas realizaciones, el elemento de posicionamiento (6) puede presentar capacidad de giro lo que le permite variar su distancia con respecto al anillo de desbloqueo.

El dispositivo dispone bajo el anillo de anclaje de un entrante (7) que realiza las veces de alojamiento para el mosquetón tipo TWIN. Esto resulta de utilidad en determinados usos, por ejemplo en disposiciones autoblocantes, en las que se utiliza un mosquetón adicional para realizar el bloqueo (no colocado en los anillos). En este caso el brazo principal del mosquetón se asienta en el alojamiento (7). El alojamiento puede quedar completado con otro entrante (54) en la zona de las ranuras, al otro lado del orificio (2), por recepción de un brazo del mosquetón opuesto al alojado en el alojamiento (7).

En las figuras 3 a 5, puede observarse que a superficie del cuerpo principal (5) en la que se sitúa el alojamiento (7) resulta oblicua con respecto a las ranuras (3), (3'), de tal manera que las ranuras definan un orificio de salida en dicha superficie. En dicho orificio se presenta una zona extrema (4) de dimensiones reducidas, lo que colabora con el frenado de la cuerda que pasa por las ranuras en el caso de caída, pero sin interferir en el funcionamiento normal.

Asimismo, las paredes laterales del dispositivo, presentan, en la zona de las ranuras (3), (3') rebajes de material (31) para reducción del peso total del dispositivo. El anillo de desbloqueo (2) se dispone preferentemente paralelo con respecto a ambas ranuras (3), (3') esencialmente paralelo al plano medio de separación de las ranuras pasantes paralelas.

El dispositivo presenta formas redondeadas. En particular, el cuerpo principal (5) y el anillo de anclaje conforman su integración en una forma esencialmente prismática triangular.

Para colaborar al accionamiento del dispositivo con la mano, las superficies (52), (53) del cuerpo principal (5) en la que se sitúan los orificios de las ranuras (3), (3') presentan forma curvada.

Existen numerosas variaciones de los ejemplos aquí mostrados que deberán considerarse dentro del alcance de la presente invención. En particular, los

ejemplos de utilización mostrados no son limitativos para el dispositivo objeto de la presente invención y han sido presentados a modo de ilustración de las ventajas del dispositivo objeto de la presente invención.

Si bien la invención se ha descrito con respecto a

ejemplos de realizaciones preferentes, éstos no se deben considerar limitativos de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para escalada, del tipo que comprende un cuerpo principal dotado de dos ranuras pasantes paralelas entre sí, adecuadas cada una para el paso a su través de dos secciones de cuerda de escalada, comprendiendo el dispositivo un primer brazo que sobresale de uno de los lados del cuerpo principal y que presenta en su extremo libre un primer orificio pasante para mosquetón, siendo la dirección de paso de dicho orificio pasante perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, y porque dicho orificio se encuentra elevado con respecto al plano medio del cuerpo principal perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes, **caracterizado** porque presenta un elemento de posicionamiento con un orificio situado lateralmente con respecto al primer orificio, de tal manera que los orificios son, al menos, parcialmente coincidentes.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de posicionamiento está realizado en un material flexible.

3. Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento está realizado en un material más flexible que el cuerpo principal.

4. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento de posicionamiento tiene capacidad de giro con respecto al cuerpo principal.

5. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el orificio del elemento de posicionamiento se dispone oblicuo con respecto al primer orificio.

6. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el elemento de posicionamiento presenta forma de brazo o cable enlazado.

7. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque el elemento de posicionamiento está realizado en un material plástico.

8. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque dispone, bajo el primer brazo, de un entrante en la superficie del cuerpo principal para alojar el brazo del mosquetón.

9. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque dispone de un segundo entrante en el lado opuesto al lado del primer brazo en el que se encuentra el primer entrante, de un segundo entrante para alojar el brazo opuesto de un mosquetón alojado en el primer entrante.

10. Dispositivo, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el segundo entrante tiene unas dimensiones menores que el primer entrante.

11. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el cuerpo principal presenta una superficie en el lado del primer brazo que es oblicua con respecto a las ranuras, de tal manera que el orificio de salida que definen las ranuras en dicha superficie oblicua presenta una zona extrema de dimensiones reducidas para frenado de los cabos que discurren por dichas ranuras.

12. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el primer orificio pasante se dispone esencialmente paralelo al plano medio de separación de las ranuras pasantes paralelas.

13. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque comprende en el lado opuesto al lado en el que se dispone el primer brazo, un segundo orificio pasante para mosquetón esencialmente perpendicular al citado primer orificio pasante.

14. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque el centro del primer orificio pasante presenta una inclinación con respecto al punto central del mosquetón contenido en el citado plano medio perpendicular a la dirección de paso de las ranuras pasantes de entre 20 y 30°.

15. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 13 ó 14, **caracterizado** porque el cuerpo principal y el segundo brazo se integran en una forma esencialmente prismática triangular.

16. Dispositivo, según la reivindicación 15, **caracterizada** porque las superficies del cuerpo principal que presentan las ranuras son curvadas.

17. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque el cuerpo principal presenta reducciones de material en las paredes de las ranuras para reducción del peso de dispositivo.

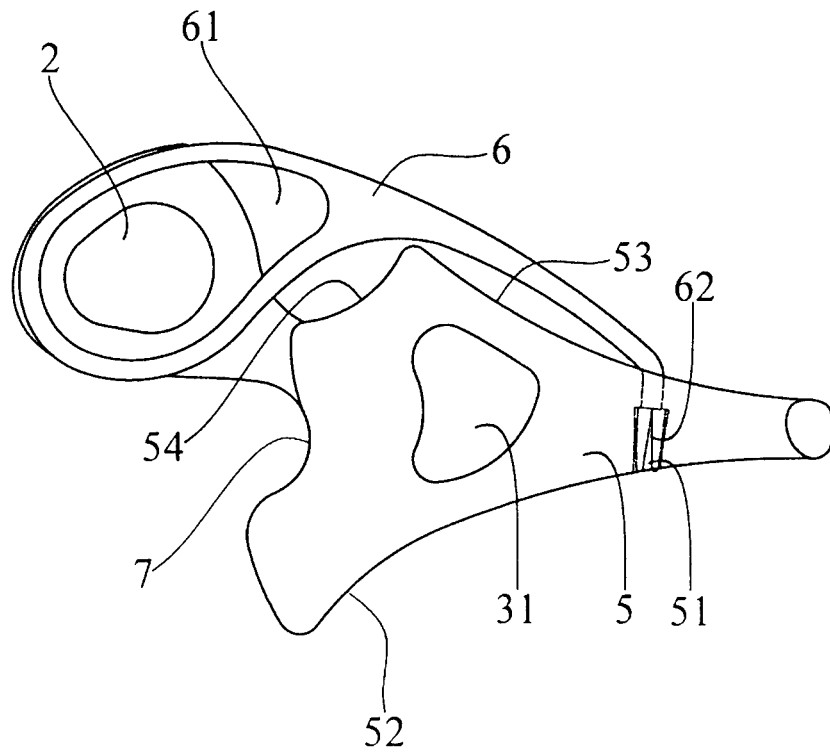


FIG.1

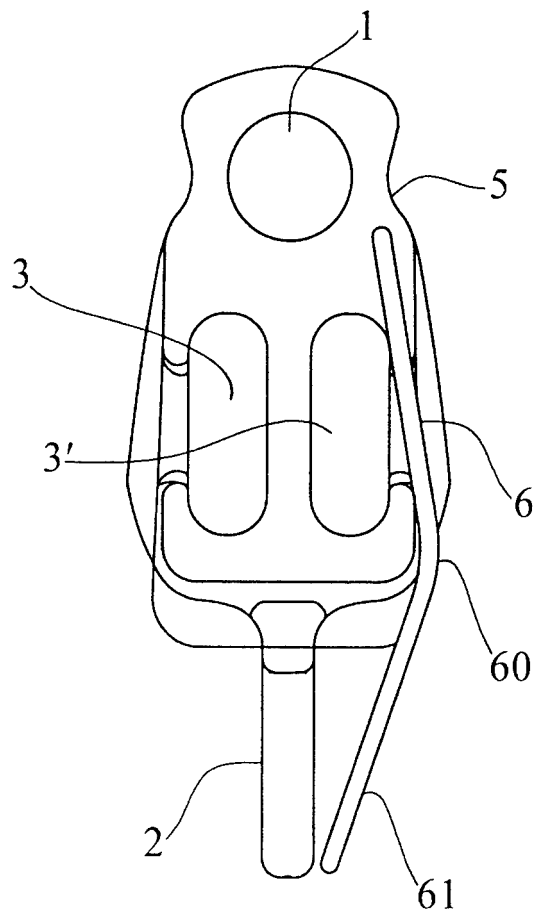


FIG.2

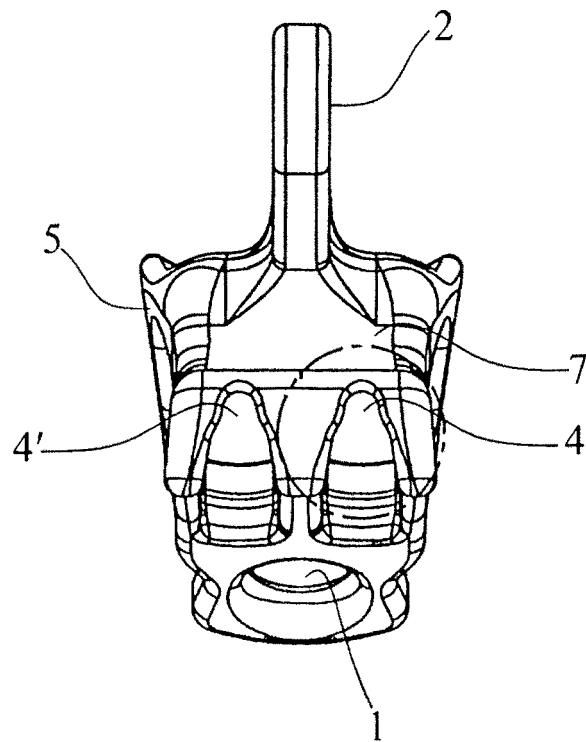


FIG.3

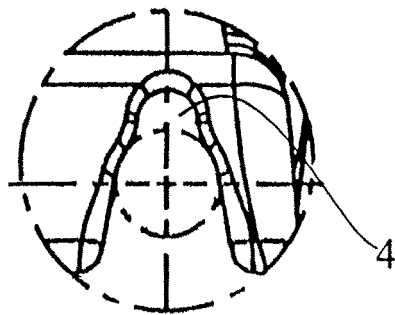


FIG. 4

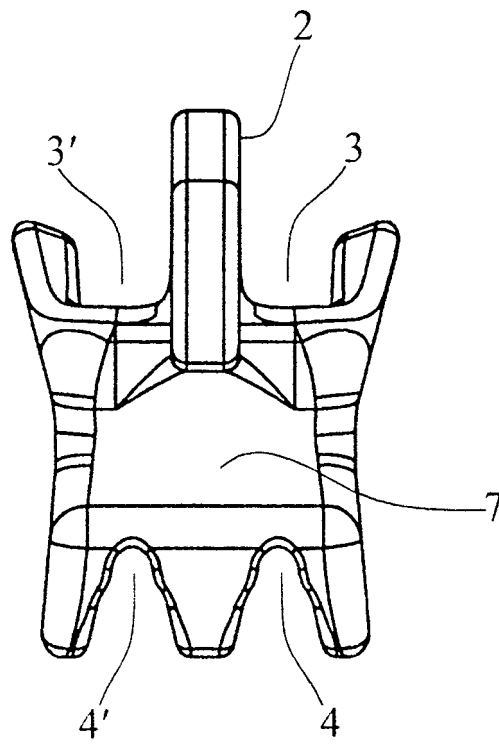


FIG.5

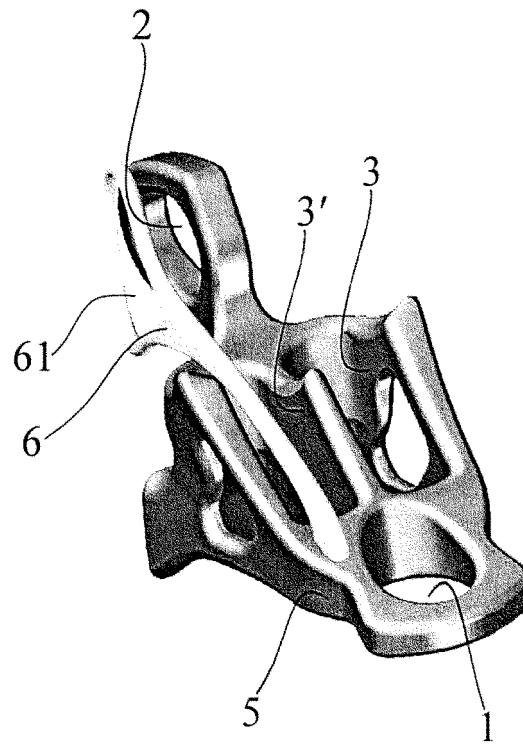


FIG. 6

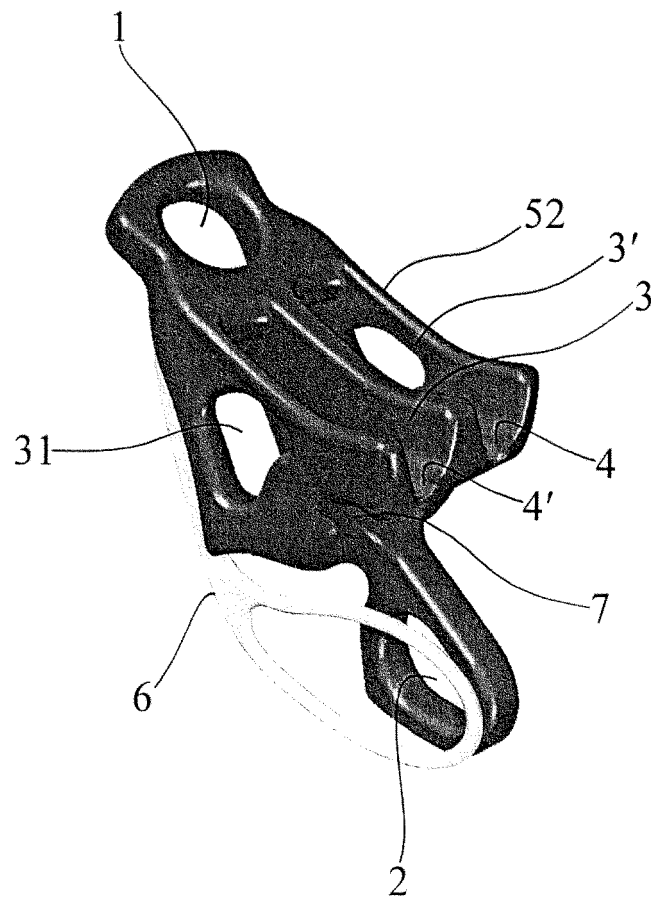


FIG.7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 310 501

⑫ Nº de solicitud: 200802522

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 29.08.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2007080316 A2 (ZEDEL; PETZL PAUL; PERROD LAURENT) 19.07.2007, todo el documento.	1-17
A	FR 2884429 A1 (SIMOND SOC PAR ACTIONS SIMPLIF) 20.10.2006, todo el documento.	1-17
A	FR 2889814 A1 (ARGENTON PIERRE; VALLET CHRISTIAN; BOISSIER HUBERT) 23.02.2007, todo el documento.	1-17
A	ES 2249196 A1 (FADERS S A) 16.03.2006, todo el documento.	1-17
A	US 2003034203 A1 (HEWLETT et al.) 20.02.2003, todo el documento.	1-17
A	WO 2006035138 A1 (GRESSIER FRANCK) 06.04.2006, todo el documento.	1-17

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

15.12.2008

Examinador

I. Rodríguez Goñi

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A62B 1/04 (2006.01)
A62B 1/06 (2006.01)
A63B 29/02 (2006.01)