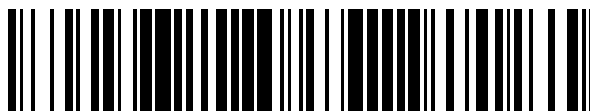


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 367**

21 Número de solicitud: 201000621

51 Int. Cl.:

B61B 12/06 (2006.01)

F16F 9/04 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

E01F 15/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **17.06.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **20.09.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
20.09.2012

71 Solicitante/s:

LARISA MIHAELA DUMITRASCU
C/ MILAN Nº38, ESCALERA 2, PISO 2-C
28043 MADRID, ES

72 Inventor/es:

GORDILLO MARTINEZ, ENRIQUE

74 Agente/Representante:

Sanz-Bermell Martínez, Alejandro

54 Título: **PROTECTOR INFLABLE PARA TODA CLASE DE OBSTÁCULOS EN DEPORTES DE RIESGO**

57 Resumen:

Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo.

Comprende:

- Al menos una cámara o zona de aire estanco (1), hermética una vez hinchada, que envuelve al obstáculo, en la que el aire queda en el dispositivo durante su utilización como protector, y que ante un impacto se comprime pero no escapa del dispositivo; y

- Al menos una cámara o zona de aire perpetuo (3), provista de unas boquillas de salida con unas válvulas de seguridad (4) por las que el aire puede escapar ante el aumento de presión producido por un impacto y es repuesto hasta alcanzar la presión requerida, y que está dispuesta exteriormente y envolviendo la cámara o zona de aire estanco (1).

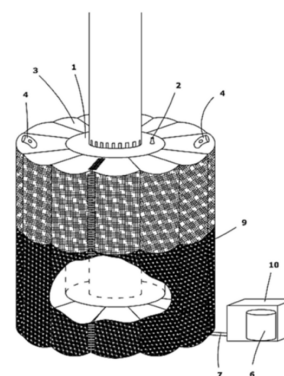


Fig. 1

ES 2 387 367 A1

DESCRIPCION

Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo

La presente invención consiste en un dispositivo protector para obstáculos, particularmente para la protección frente a impactos del deportista cuando se
5 desplace a velocidades elevadas, que comprende unas cámaras hinchables que pueden envolver total o parcialmente dichos obstáculos.

Estado de la técnica

Se conocen distintos dispositivos hinchables, pero son inaplicables como
10 protectores envolventes de obstáculos en zonas deportivas, según la invención; por ejemplo U 2002 00259 describe un dispositivo protector hinchable para chaquetones de motoristas.

Descripción de la invención

15 La presente invención tiene por objeto un dispositivo protector de obstáculos de instalaciones deportivas que combina diferentes tipos de inflado, como veremos más adelante, que permite su ubicación cubriendo elementos de una zona deportiva en los que existe un riesgo de colisión del deportista, tal como una pista de esquí. Ante el impacto, el dispositivo protector llevará a cabo una
20 deformación amortiguada por la compresión del aire y la disminución de la presión interior al permitir el escape de una porción de ese aire contenido en dicho dispositivo.

Este dispositivo protector comprende:

- 25
- Al menos una cámara o zona de aire estanco o permanente que envuelve al obstáculo, y en la que una vez hinchada es hermética sin comunicación con el exterior, en la que el aire queda en el dispositivo durante su utilización como protector, y que ante un impacto se comprime pero no escapa del dispositivo; esta cámara o zona de aire estanco es la
30 zona del protector que protege frente a la dureza y a las irregularidades de forma que tenga el objeto o el obstáculo que va a protegerse; es recambiable y queda sujeta al resto del protector mediante dispositivos de unión textil, por ejemplo dispuestos en diagonal; esta cámara o zona de aire estanco comprende una válvula de hinchado lugar por la que se

hincha y en la que puede revisarse la presión con la regularidad necesaria para mantener su funcionalidad.

- Al menos una cámara o zona de aire perpetuo, que envuelve a la cámara o zona de aire estanco o permanente, que está provista de unas boquillas de salida con unas válvulas de seguridad por las que el aire puede escapar ante el aumento de presión producido por un impacto, y es repuesto, por la acción de un compresor; el grado del escape de aire ante el aumento de presión producido por un impacto estará en función de la intensidad de dicho impacto produciendo así una amortiguación; a mayor intensidad del impacto, mayor será el escape del aire; en esta zona el aire es repuesto mediante un dispositivo de inflado automático, que lo retornará a las condiciones de presión iniciales; el dispositivo de inflado automático puede consistir en un pequeño compresor, de modo que se restituya con la celeridad adecuada, en función del tamaño del dispositivo protector y la potencia del motor correspondiente, la presión de aire de dicha cámara o zona de aire perpetuo;
- Mangueras de expulsión de aire; estas mangueras están conectadas a la cámara o zona de aire perpetuo y es el elemento a través del cual se expulsa el aire perpetuo en el momento del impacto, haciendo reducir al deportista la velocidad de impacto al mínimo;
- Elementos de sujeción; estos elementos de sujeción están formados, por ejemplo, por unos dispositivos de unión textil (del tipo conocido como Velcro®) mediante un conjunto de dichos elementos de sujeción el dispositivo protector se ajusta al obstáculo correspondiente, de modo que se evitan desplazamientos por impacto u otras causas;
- Un compresor; el compresor es un dispositivo de inflado automático que abastece el aire a la cámara o zona de aire perpetuo, tanto para un llenado inicial como para el rellenado tras la pérdida de aire causada por un impacto;
- Manguera de hinchado: manguera por la se conduce el aire del compresor a la zona de aire perpetuo.

Según realización preferente, el dispositivo está realizado en un material tejido de silicona, tal como el denominado Hypalon®, por medio de microsellado, sistema de sellado que combina calor y presión.

5 Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva dos hojas de dibujos en las que en tres figuras se representa la esencia de la presente invención, y en las que:

- 10 La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva del Protector inflable de la invención,
- La figura 2 muestra un detalle de la zona de abrochado exterior del protector inflable de la invención, y
- La figura 3 muestra un detalle del esqueleto de sujeción del protector.

15 Descripción del modo de realización preferente de la invención

La presente invención tiene por objeto un dispositivo protector de obstáculos de instalaciones deportivas que combina diferentes tipos de inflado, como veremos más adelante, que permite su ubicación cubriendo elementos de una zona deportiva en los que existe un riesgo de colisión del deportista, tal como una pista de esquí. Ante el impacto, el dispositivo protector llevará a cabo una deformación amortiguada por la compresión del aire y la disminución de la presión interior al permitir el escape de una porción de ese aire contenido en dicho dispositivo.

25 El dispositivo protector de la invención presenta un conjunto de características generales comunes a cualquier realización, y otras que serán específicas a la aplicación concreta.

Así, estas características comunes son las siguientes:

- 30 Una cámara o zona de aire estanco (1); esta cámara o zona de aire estanco está dotada de una protección frente a la dureza e irregularidades del objeto u obstáculo protegido; esta cámara o zona de aire estanco (1) es recambiable;

Esta cámara o zona de aire estanco (1) está dotada de una válvula de hinchado (2) en la que además se controla y regula la presión de esta cámara o zona de aire estanco (1); además, dispone un esqueleto (8) de sujeción, que consiste en una estructura que sujeta el protector en vertical al obstáculo, por ejemplo una columna de un telesilla, protegiendo el obstáculo desde el apoyo inferior hasta la zona más alta, por ejemplo 2,20m de altura de modo que se protege la totalidad de la zona de un posible impacto. Esta cámara o zona de aire estanco (1) tiene como una de sus funciones proteger la dureza y las irregularidades de forma del objeto u obstáculo que sobre el que se coloca la protección. Es recambiable.

10

Envolviendo la cámara o zona de aire estanco (1) se dispone una cámara o zona de aire perpetuo (3) que está provista de un compresor o motor de hinchado (6), normalmente protegido por una envoltura protectora (10), con una manguera de hinchado (7) por la cual transportamos el aire del compresor o motor de hinchado (6) a la zona de aire perpetuo, que dota de la presión inicial o restaura la presión de consigna tras el desinflado producido por causa de un impacto. Esta cámara o zona de aire perpetuo (3) está provista de válvulas de seguridad (4), por las cuales se expulsará el aire contenido en el interior ante el aumento de presión por causa del impacto, lo cual provoca la disminución de la velocidad y la minimización de daños para el deportista. La cámara o zona de aire perpetuo está abrochada en sus extremos laterales mediante unos brazos de sujeción (5), previstos como un conjunto de elementos de unión textil que ajustarán la posición y así impedirán cualquier desplazamiento causado por un impacto o por otras causas.

25

Entre la cámara o zona de aire estanco (1) y la cámara o zona de aire perpetuo (3) se dispone un dispositivo de unión textil.

Preferentemente el recubrimiento exterior de la cámara o zona de aire perpetuo está provista de un refuerzo anti-rotura (9), que protege frente a posibles erosiones provocadas tanto por el material deportivo como de otros agentes externos al protector; está previsto que dicho refuerzo anti-rotura (9) alcance una altura aproximada de 1,30m. Esta zona puede ser utilizada como superficie publicitaria, por ejemplo mediante láminas recambiables de vinilo.

El deshinchado del dispositivo facilitará su recogida, transporte y almacenaje una vez finalizado el uso para el que está previsto, al reducirse notablemente su tamaño.

5

Además de las características comunes generales, en función de cada aplicación, como por ejemplo el tipo de deporte o la geometría particular de cada obstáculo, hay una serie de características específicas adicionales.

REIVINDICACIONES

- 1.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, caracterizado por comprender dos cámaras de aire dispuestas una interiormente
5 y otra exteriormente, siendo dichas cámaras:
- Al menos una cámara o zona de aire estanco (1) hermética una vez hinchada, que envuelve al obstáculo en la que el aire queda en el dispositivo durante su utilización como protector y que ante un impacto el
10 aire se comprime pero no escapa del dispositivo; y
 - Al menos una cámara o zona de aire perpetuo (3), de la que el aire puede escapar ante el aumento de presión producido por un impacto, y que ante la pérdida de presión por el escape de aire, el aire es repuesto hasta alcanzar la presión requerida, estando dicha cámara o zona de aire
15 perpetuo (3) está dispuesta exteriormente y envolviendo la cámara o zona de aire estanco (1).
- 2.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara o zona de aire estanco (1) es recambiable.
20
- 3.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según la reivindicación 1 a 2, caracterizado porque la cámara o zona de aire estanco (1) comprende una válvula de hinchado (2) e inspección.
- 25 4.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cámara o zona de aire estanco (1) y la cámara o zona de aire perpetuo (3) están sujetas entre sí mediante dispositivos de unión textil.
- 30 5.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la cámara o zona de aire perpetuo (3), comprende unas válvulas de seguridad (4) como medio de salida del aire ante el aumento de presión producido por un impacto,

que comprenden una o más mangueras de expulsión de aire conectadas a la cámara o zona de aire perpetuo.

5 6.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la cámara o zona de aire perpetuo (3), comprende un dispositivo de inflado automático, que retorna a las condiciones de presión iniciales tras la pérdida de presión producida por el escape de aire producido tras un impacto.

10 7.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque está realizado en un tejido de silicona.

15 8.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la superficie exterior de la cámara o zona de aire perpetuo (3) está provista de un refuerzo (9).

20 9.- Protector inflable para toda clase de obstáculos en deportes de riesgo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la superficie exterior de la cámara o zona de aire perpetuo (3) está provista de una superficie publicitaria.

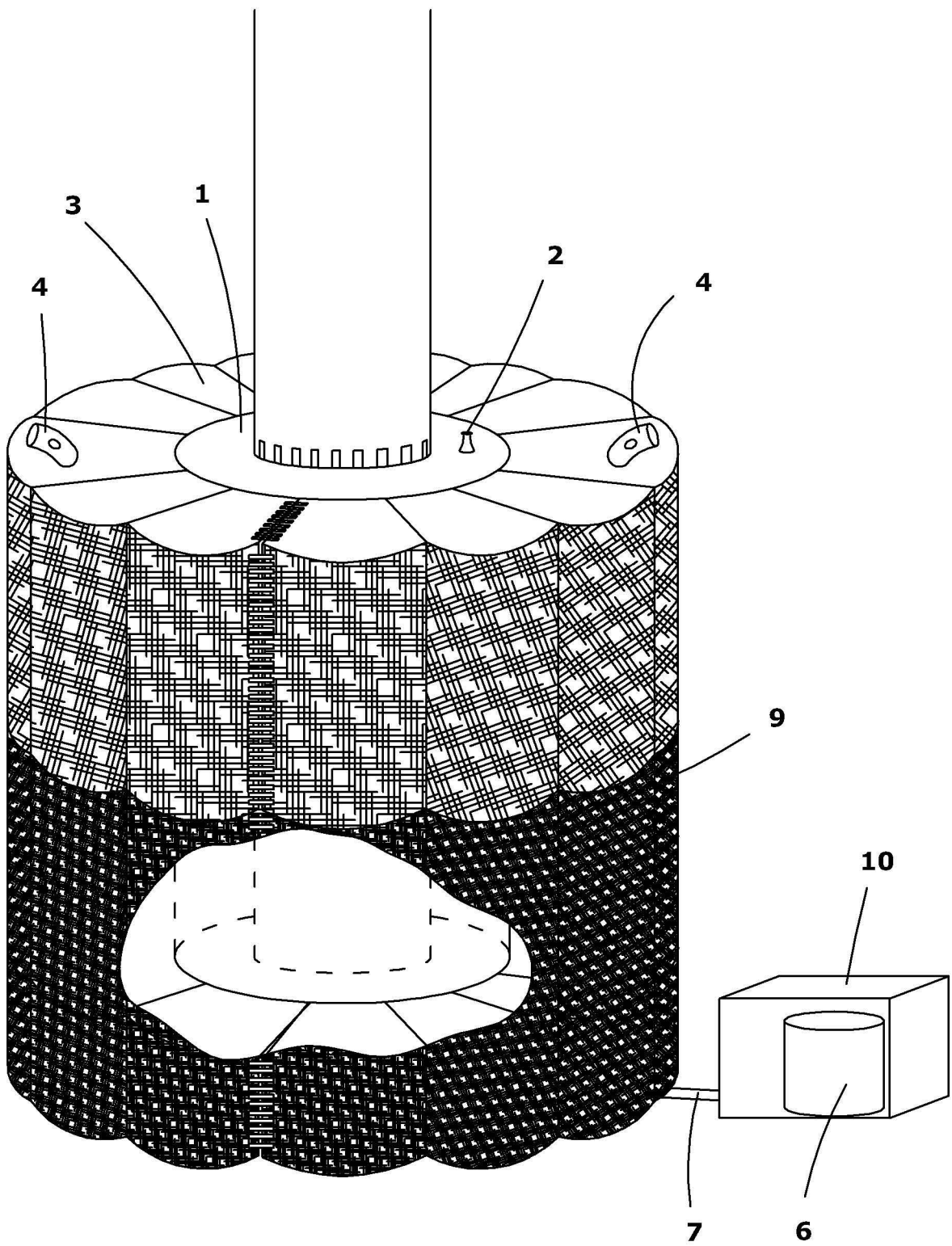


Fig. 1

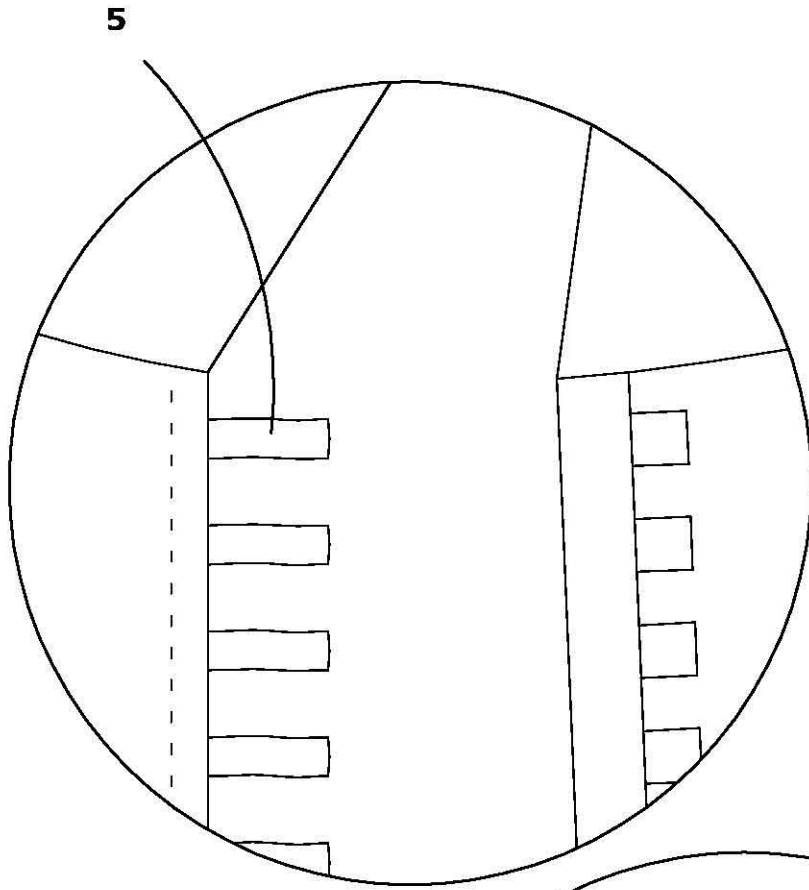


Fig. 2

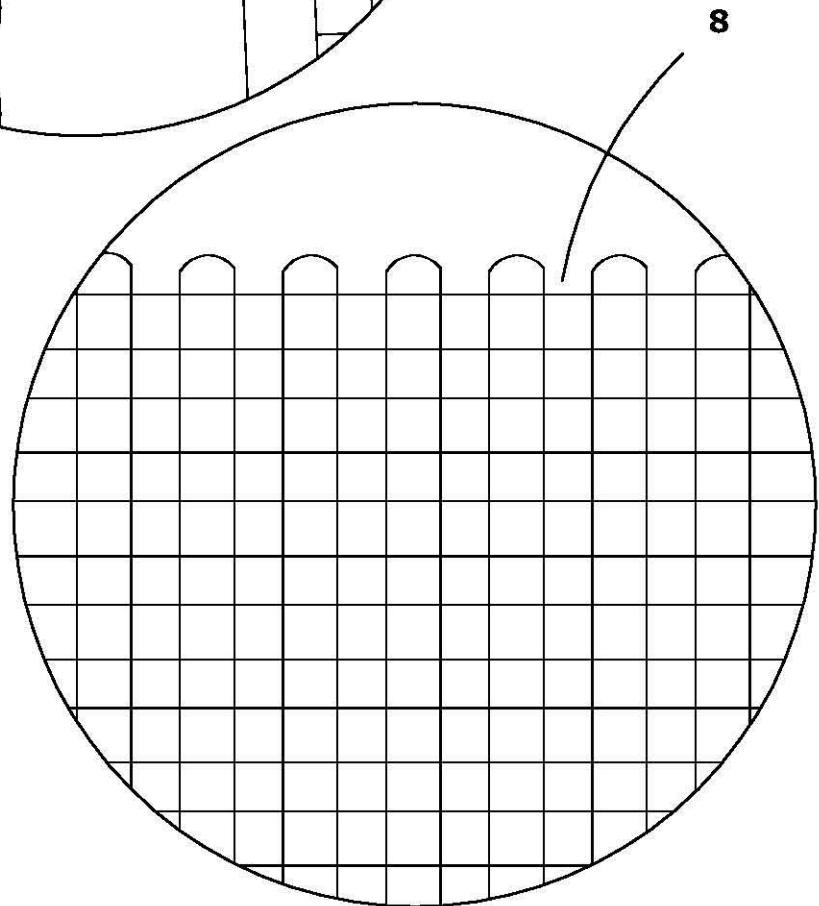


Fig. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201000621

②² Fecha de presentación de la solicitud: 17.06.2010

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 4198036 A (O'NEAL LARRY) 15/04/1980, columna 1, línea 32 - columna 2, línea 53; figuras	1-9
Y	US 4596106 A (KUNCZYNSKI JAN K) 24/06/1986, columna 2, línea 16 - columna 4, línea 15; figuras	1-9
A	US 3997150 A (HANSON LOUIS J ET AL.) 14/12/1976, columna 3, línea 29 - columna 6, línea 12; figuras	1-9
A	US 6202354 B1 (KIRBY JAKE) 20/03/2001, columna 3, línea 58 - columna 5, línea 35; figuras	1-9
A	FR 2586436 A1 (BONIFACE ALDRIC) 27/02/1987, todo el documento.	1-9
A	ES 1039690 U (SERRANO CARRILLO PEDRO) 01/01/1999, todo el documento.	1-9

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 n.º:

Fecha de realización del informe
06.09.2012

Examinador
Belda Soriano, Leopoldo

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B61B12/06 (2006.01)

F16F9/04 (2006.01)

A63B71/00 (2006.01)

E01F15/14 (2006.01)

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

F16F, B61B, A63B, E01F

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: 06.09.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	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	US 4198036 A (O'NEAL LARRY)	15.04.1980
D02	US 4596106 A (KUNCZYNSKI JAN K)	24.06.1986
D03	US 3997150 A (HANSON LOUIS J et al.)	14.12.1976
D04	US 6202354 B1 (KIRBY JAKE)	20.03.2001
D05	FR 2586436 A1 (BONIFACE ALDRIC)	27.02.1987
D06	ES 1039690 U (SERRANO CARRILLO PEDRO)	01.01.1999

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

La invención se refiere a un protector inflable para obstáculos en deportes de riesgo que posee dos cámaras de aire, una interna y otra externa. La interna está permanentemente hinchada y la exterior posee aire que puede escapar al aumentar la presión por impacto, siendo repuesto dicho aire posteriormente.

El documento D01 se considera que representa el Estado de la Técnica más cercano. Dicho documento divulga un protector inflable para postes en estaciones de esquí consistente en una cámara de aire en la que el aire escapa al aumentar la presión por un impacto, siendo repuesto el aire mediante un elemento de inflado. Las características técnicas distintivas entre la invención definida en la reivindicación 1 y el estado de la técnica representado por el documento D01 son:

Interiormente a la cámara que deja escapar el aire se encuentra otra cámara de aire que rodea al obstáculo y que ante un impacto no deja escapar el aire sino que únicamente se comprime. Gracias a esas características técnicas distintivas se logra una mayor protección en caso de impacto, ya que se reduce el riesgo de contacto con el obstáculo.

En el estado de la técnica ya es conocida la protección en estos tipos de obstáculos mediante cámaras de aire en las que éste no escapa por impacto (ver documento D02). La protección en obstáculos de este tipo es ampliamente conocida mediante materiales elásticos (ver documentos D03-D06). Se considera que la invención se refiere a una yuxtaposición de elementos ya conocidos sin que la misma produzca un efecto sorprendente. Por tanto, se puede afirmar que la invención definida en la reivindicación 1 resulta evidente para un experto en la materia y aunque es nueva no implica actividad inventiva.

Respecto a la reivindicación 2, las cámaras de aire divulgadas en los documentos D01 y D02 son recambiables y por tanto dicha reivindicación no implica actividad inventiva. Tampoco implica actividad inventiva la reivindicación 3 pues ya el documento D02 divulga que las cámaras de aire cuentan con una válvula de hinchado.

Las reivindicaciones 4, 7-9 se refieren a opciones de diseño al alcance de un experto en la materia y por tanto no implican actividad inventiva. La reivindicación 5 se refiere a la utilización de válvulas de seguridad, lo cual ya se divulga en el documento D01.

Como conclusión, se puede afirmar que las reivindicaciones 1-9 son nuevas pero no implican actividad inventiva.