

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 281**

21 Número de solicitud: 201630211

51 Int. Cl.:

A62B 35/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

24.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.05.2016

Fecha de la concesión:

07.02.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

14.02.2017

73 Titular/es:

**KONGO BONGO, S.L. (100.0%)
C/ Melampo, 2 - 6º puerta 1
39100 Santa Cruz de Bezana (Cantabria) ES**

72 Inventor/es:

REVUELTA BLANCO, Juan

74 Agente/Representante:

SANABRIA SAN EMETERIO, Cristina Petra

54 Título: **Dispositivo de seguridad para parques multi-aventura y similares**

57 Resumen:

Dispositivo de seguridad para parques multiaventura y similares.

El dispositivo de la invención se constituye a partir de una pieza fija (4) y una pieza móvil (5) con pasos para el elemento de seguridad o pieza en omega (1) al que se vincula el arnés del usuario, permitiendo establecer continuidad en el desplazamiento de dicha pieza de forma totalmente segura. Para ello, en dichas piezas se definen una serie de rebajes de anchura acorde al paso que se define en la pieza en omega (1), que están asistidos por deslizaderas (10-11) cuyo desplazamiento está asistido por un balancín, que impide que ambos pasos extremos de la pieza fija puedan estar abiertos de forma simultánea, además de que dicho desplazamiento provoca la vinculación y desvinculación de dichas piezas fija (4) y móvil (5) por medio de unos tornillos y guías que se definen en correspondencia con las caras de enfrentamiento de ambas piezas.

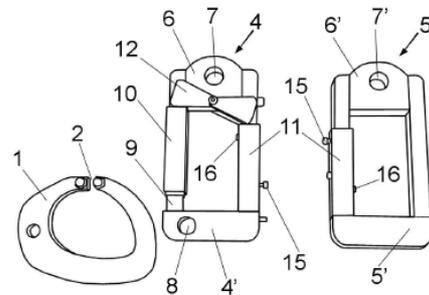


FIG. 1

ES 2 569 281 B1

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PARQUES MULTI-AVENTURA Y SIMILARES

DESCRIPCIÓN

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para parques multiaventura y similares, del tipo de los utilizados para mantener en todo momento al usuario asegurado ya sea a través de una línea de vida o cualquier otro elemento de seguridad de la instalación de que se trate.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que permita pasar de forma cómoda, rápida, sencilla y segura, de un elemento del parque a otro, a través de la correspondiente línea de vida, todo ello a partir de un mecanismo que una vez utilizado, es decir, cuando ya no sea necesario, se libere de forma totalmente automática, evitando problemas en el flujo de usuarios que deben pasar por dicho punto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En el ámbito de aplicación práctica de la invención, los parques multi-aventuras y similares, los usuarios utilizan un arnés a través del cual los mismos van en todo momento asegurados a algún tipo de elemento de seguridad de la instalación.

25 El problema surge cuando hay que pasar de una "prueba" o "atracción" a otra, de manera que el usuario debe desvincularse de la línea de vida de dicha atracción para asegurarse a la atracción que siga en el recorrido del parque, siendo estos puntos obviamente los más críticos en el recorrido.

30 La solución más habitual pasa por duplicar los mecanismos de seguridad, de manera que, antes de desvincularse de una prueba o atracción, gracias a dicha duplicidad de medios de seguridad, el usuario se vincule al elemento de seguridad o línea de vida de la atracción

siguiente, y una vez vinculado, se desvincule de la anterior.

5 Esta solución si bien puede parecer segura, puede resultar sumamente peligrosa en usuarios con poca práctica, niños, personas algo descuidadas o con poca memoria, de manera que puede provocar accidentes.

10 La solución pasa pues por establecer en cada punto o intersección entre pruebas de unos medios que permitan la continuidad de los elementos de seguridad asociados al arnés del usuario.

15 Si bien existe algún dispositivo que cumple esta función, se trata de elementos que aun dando continuidad al recorrido o línea de seguridad, deben vincularse a un elemento común al punto de intersección o cambio de prueba, de manera que si bien permite tal y como se acaba de decir, establecer dicha continuidad, una vez pasado dicho punto de intersección, es preciso desvincular estos medios de dicho punto, maniobra que puede olvidarse, ya que no afecta a la seguridad del usuario una vez pasado dicho punto, pero que puede provocar atascos en el flujo de usuarios, al quedar la intersección bloqueada hasta que no se retire el elemento de seguridad que dejó accidentalmente o por olvido el anterior usuario que pasó por ese punto, lo que obliga a disponer de personal especializado en cada uno de estos puntos, con la consecuente y negativa repercusión a nivel de costos que ello supone.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en todos y cada uno de los aspectos comentados.

30 Para ello, el dispositivo de la invención está constituido a partir de dos elementos acoplables y desacoplables entre sí, uno de los cuales se vincula a la intersección o punto de confluencia entre atracciones o pruebas, mientras que el otro permite la continuidad en dicho recorrido, relacionándose el usuario con estos elementos a partir de un elemento de seguridad en forma de omega, que se vincula a partir de las correspondientes cinchas al

arnés del usuario.

5 Pues bien, dicho elemento de seguridad se materializa en una especie de anillo abierto, cuya abertura presenta una escasa longitud, de manera que, el diámetro de los cables que definen la línea de vida por los que se desplaza axialmente este dispositivo, asociado al arnés del usuario, presentan un diámetro mucho mayor a dicha abertura, lo que imposibilita la extracción del mismo a través de dicha abertura, abertura que, como se verá mas adelante, tiene otra finalidad bien distinta.

10 En cuanto al dispositivo propiamente dicho, el mismo está formado a partir de lo que podría considerarse como una pieza fija y una pieza móvil, que pueden vincularse y desvincularse tal y como se expondrá con posterioridad.

15 La pieza o base fija se materializa en una especie de anillo rectangular, obtenido a base de una pieza en forma de "U", a la que superiormente se fija una pieza que cierra el conjunto, a modo de travesaño, dotada de un orificio para inmovilización de ésta pieza al punto de intersección de que se trate.

20 Dicha pieza incorpora inferiormente otro orificio, para instalación del cable que define la línea de vida, y por el que es susceptible de discurrir la pieza de seguridad o pieza en omega a la que se vincula el usuario a través de su arnés.

25 Pues bien, en las ramas verticales de dicha pieza en "U", de sección rectangular o cuadrangular, se define, en correspondencia con su extremidad inferior, unos rebajes escalonados de amplitud acorde al paso que se define en la abertura de la pieza en omega de manera que ésta pueda hacerse pasar a través de esta pieza, concretamente a través de dichos pasos.

30 No obstante, y como elementos de seguridad, estos pasos están cubiertos por unos elementos tubulares a modo de correderas o deslizaderas que se relacionan entre sí a través de un mecanismo de balancín establecido en correspondencia con el travesaño superior de la pieza.

Este balancín imposibilita que ambos pasos estén accesibles de forma simultánea, de manera que para acceder a dicha pieza por parte de la pieza de seguridad en omega es preciso hacer bascular el balancín en un sentido, y para extraer dicha pieza por el extremo contrario es preciso hacer bascular dicho balancín en el sentido contrario.

5

La segunda pieza que constituye el dispositivo se materializa igualmente en un anillo cerrado y rectangular, a base de una pieza en U a la que se fija un travesaño superior con un orificio para vinculación de esta pieza al elemento de seguridad de que se trate, por ejemplo una liana, pero con la particularidad de que dicha pieza solo incorpora un rebaje escalonado en una de sus dos ramas, asistido por el correspondiente elemento tubular o deslizadera de seguridad que bloquea dicho acceso para la pieza en omega.

10

Así pues, para permitir el paso de la pieza en omega de un anillo a otro, estos deben enfrentarse por los canales de paso o pasos escalonados que se definen en los mismos, para lo cual se ha previsto que las deslizaderas cuenten con unos orificios rasgados, rematados en un orificio de mayor diámetro, en los que encajan selectivamente cabezas de tornillos dispuestos enfrentadamente en las ramas de confluencia o enfrentamiento entre ambos dispositivos.

15

De forma más concreta, se ha previsto que tanto en el elemento fijo como el móvil del dispositivo se defina un tornillo fijo, y otro desplazable en contra de la tensión de un muelle, de manera que el tornillo fijo de uno de los elementos está destinado a presionar sobre el tornillo móvil del otro, haciendo que éste sobresalga del orificio parcticado en la deslizadera, desbloqueando dicha deslizadera y permitiendo que ésta se deslice en base a la longitud del orificio rasgado establecido en la misma.

20

25

Así pues, cuando la pieza móvil se presiona contra la pieza fija ambos mecanismos liberan las deslizaderas de uno y otro anillo al presionar sobre sus tornillos móviles, permitiendo el desplazamiento vertical de ambas deslizaderas, de manera que dicho deslizamiento vertical provoca la vinculación de ambos elementos, ya que las deslizaderas disponen de los comentados orificios rasgados y orificio de mayor diámetro en correspondencia con ambas caras, de manera que, los tornillos fijos no solo tienen por función liberar las deslizaderas,

30

de la pieza contraria, sino que, sirven como elemento de fijación y guiado entre ambas piezas por medio de los orificios rasgados en los que juegan, al desplazarse verticalmente dichas deslizaderas.

- 5 Consecuentemente, cuando se abre el paso intermedio que se define entre ambos anillos, fijo y móvil, esto provoca una automática vinculación de los dispositivos, lo que asegura un seguro desplazamiento de la pieza en omega que se pretende desplazar desde una pieza a otra.
- 10 Si bien el desplazamiento de la pieza en omega puede llevarse a cabo en función de las necesidades de cada caso, tanto en un sentido como en otro, siguiendo el sentido de desplazamiento que se acaba de comentar, cuando la pieza en omega ya ha accedido al anillo fijo desde el anillo móvil, el paso hacia la línea de vida se ve impedido por la deslizadera del brazo opuesto, de manera que, deslizando dicha deslizadera hacia arriba se
- 15 provoca el basculamiento del balancín, lo que provoca el deslizamiento en sentido inferior de las dos deslizaderas que vinculaban el anillo fijo al anillo móvil, de modo que, de forma automática, una vez bloqueada la salida hacia el anillo móvil, dicho anillo móvil se ve desvinculado de forma totalmente automática del anillo fijo.
- 20 Se consigue de esta manera un dispositivo sumamente eficaz, cuyas ventajas principales pueden resumirse en las siguientes:
- Piezas de muy poco peso
 - Piezas de muy fácil uso por niños y adultos
 - Piezas de gran resistencia mecánica
 - Piezas de muy fácil instalación
 - Piezas de gran durabilidad
 - Inmanipulables manualmente
 - Mecanismo muy simple
 - Piezas de obligada liberación que no requiere de monitores en altura
- 25
- 30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal de un dispositivo de seguridad para parques multiaventura y similares realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, junto al que aparece la pieza en omega mediante la que se vincula dicha pieza al arnés de seguridad del usuario.

15 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo principal en "U" que participa en la pieza fija del dispositivo.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo principal en "U" que participa en la pieza móvil del dispositivo.

20

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de las deslizaderas que participan en los brazos de confluencia entre la pieza fija y la pieza móvil.

25 La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que pieza fija y pieza móvil aparecen en situación previa de enfrentamiento, antes de vincularse entre ellas.

La figura 6.- Muestra una vista similar a la de la figura 5, pero correspondiente a un instante posterior en el que el desplazamiento superior de las deslizaderas de ambos elementos conlleva el bloqueo entre los mismos y la liberación del paso para la pieza en omega.

30

La figura 7.- Muestra una vista similar a la de la figura 6, pero correspondiente a un instante posterior en el que la pieza en omega, vinculada al arnés del usuario, se hace pasar del

anillo móvil al anillo fijo.

La figura 8.- Muestra una vista similar a la de la figura 7, pero correspondiente a un instante posterior en el que la liberación del paso de salida del anillo fijo conlleva el cierre y desvinculación de la pieza móvil y la pieza fija.

La figura 9.- Muestra, un detalle a nivel de una de las deslizaderas, pudiéndose observar como el tornillo móvil, en situación de reposo tiende a bloquear la deslizadera impidiendo su desplazamiento, de manera que hasta que una pieza no está vinculada a la otra, no es posible desplazar estas deslizaderas.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de la figura 1, puede observarse como el dispositivo que se preconiza está destinado a constituir un canal de paso seguro entre diferentes instalaciones de un parque multi-aventura o similar, en el que el usuario, a través de su arnés está vinculado en todo momento a una pieza en omega (1), en la que se define una pequeña abertura (2) de longitud sensiblemente menor que el cable o línea de vida (3) a través del que está destinada a desplazarse axialmente dicha pieza, como elemento de seguridad.

El dispositivo está formado a partir de una pieza fija (4) y una pieza móvil (5), que pueden vincularse y desvincularse entre sí.

La pieza o base fija (4) se materializa en una especie de anillo rectangular, obtenido a base de una pieza en forma de "U" (4'), con un travesaño superior (6) que se atornilla a la misma, y un orificio superior (7) por medio del que dicha pieza se inmoviliza al tronco o punto de intersección de que se trate, contando su rama media inferior con un orificio extremo (8) al que se fija el cable que constituye la línea de vida (3).

Tal y como se puede ver en la figura 2, las ramas verticales de dicha pieza en "U" (4'), de

que presentan una sección rectangular o cuadrangular, incorporan en correspondencia con su extremidad inferior, unos rebajes escalonados (9) de amplitud acorde al paso que se define en la abertura (2) de la pieza en omega (1), en orden a que dicha pieza pueda hacerse pasar a través de dichos rebajes.

5

Estos rebajes escalonados (9) son susceptibles de bloquearse mediante unos elementos tubulares a modo de correderas o deslizaderas (10) y (11) que se relacionan entre sí a través de un mecanismo de balancín (12) establecido en correspondencia con el travesaño superior (6) de la pieza fija (4).

10

Tal y como se ha comentado con anterioridad, este balancín imposibilita que ambos pasos estén accesibles de forma simultánea, de manera que para acceder a dicha pieza por parte de la pieza de seguridad en omega (1) es preciso hacer bascular el balancín en un sentido, y para extraer dicha pieza por el extremo contrario es preciso hacer bascular dicho balancín en el sentido contrario.

15

En cuanto a la pieza móvil (5), esta se materializa igualmente en un anillo cerrado y rectangular, a base de una pieza en U (5') a la que se fija un travesaño superior (6') con un orificio superior (7') para vinculación de esta pieza al elemento de seguridad de que se trate, por ejemplo una liana, definiéndose un único rebaje (9') en correspondencia con la rama destinada a enfrentarse a la pieza fija (4), asistida igualmente por una deslizadera (11).

20

Si bien la deslizadera (10) es lisa, por estar asociada al extremo libre del mecanismo, las deslizaderas (11), tanto de la pieza fija (4) como de la pieza móvil (5) incorporan unos orificios rasgados (13), rematados por uno de sus extremos en un orificio de mayor diámetro (14), en los que encajan selectivamente cabezas de tornillos dispuestos enfrentadamente en las ramas de confluencia o enfrentamiento entre ambos dispositivos.

25

De forma más concreta, en las ramas de enfrentamiento entre estas piezas, se define un tornillo fijo (15) y un tornillo desplazable (16) axialmente en contra de la tensión de un muelle para cada una, y que quedan enfrentados dos a dos.

30

Como se puede ver en el detalle de la figura 9, el tornillo desplazable (16) queda alojado en el orificio (14) impidiendo el desplazamiento axial de la deslizadera (11) de manera que éste debe ser empujado por su extremidad opuesta mediante el tornillo fijo (15), visible en la figura 1, tornillo que no solo empuja al complementario tornillo móvil, sino que se introduce en el correspondiente orificio (14) de la deslizadera complementaria de manera que al desbloquearse ésta y hacerse deslizar dicho tornillo se desliza dentro del orificio rasgado (13) de la deslizadera de la pieza contraria, vinculando así ambas piezas fija (4) y móvil (5). Para ello, las ramas de confluencia de las piezas (4) y (5) cuentan con orificios (17-17') en los que se establecen dichos tornillos fijo (15) y móvil (16).

5

10

Así pues, cuando se abre el paso intermedio que se define entre ambos anillos, tal como muestra la figura 6, esto provoca una automática vinculación de los dispositivos, lo que asegura un seguro desplazamiento de la pieza en omega (1) que se pretende desplazar desde una pieza a otra.

15

De esta forma, y tal y como muestran las figuras 7 y 8, cuando la pieza en omega ya ha accedido al anillo fijo desde el anillo móvil, el paso hacia la línea de vida se ve impedido por la deslizadera del brazo opuesto, de manera que, deslizando dicha deslizadera hacia arriba se provoca el basculamiento del balancín (12), lo que provoca el deslizamiento en sentido inferior de las dos deslizaderas (11) que vinculaban el anillo fijo (4) al anillo móvil (5), de modo que, de forma automática, una vez bloqueada el paso hacia el anillo o pieza móvil (5), dicha pieza se ve desvinculado de forma totalmente automática del anillo o pieza fija (4), pudiendo acceder fácilmente dicha pieza en omega (1) a la línea de vida (3).

20

25

Solo resta señalar por último que, tal y como se ha comentado anteriormente, el dispositivo de la invención puede ser desplazado indistintamente en uno u otro sentido, de acuerdo con las necesidades específicas de cada caso, de manera que la secuencia de las figuras 5 a 8 puede llevarse a cabo indistintamente en dicho orden o en el orden inverso de figuras.

REIVINDICACIONES

1ª.-Dispositivo de seguridad para parques multi-aventura y similares, del tipo de los que incorporan una pieza en omega (1), que se vincula al arnés de seguridad del usuario, y en la que se define una pequeña abertura (2) de longitud sensiblemente menor que el cable o línea de vida (3) a través del que está destinada a desplazarse axialmente dicha pieza, como elemento de seguridad, caracterizado porque está formado a partir de una pieza fija (4) y una pieza móvil (5), vinculables entre sí, habiéndose previsto que la pieza fija (4) se materialice en una especie de anillo rectangular, dotada de medios de inmovilización de la pieza y de fijación al cable que define la línea de vida (3), cuyas ramas verticales incorporan en correspondencia con su extremidad inferior, unos rebajes escalonados (9) de amplitud acorde al paso que se define en la abertura (2) de la pieza en omega (1), rebajes susceptibles de bloquearse mediante unos elementos tubulares a modo de correderas o deslizaderas (10) y (11) que se relacionan entre sí a través de un mecanismo de balancín (12) establecido en correspondencia con el travesaño superior (6) de la pieza fija (4), habiéndose previsto que la pieza móvil (5), se materialice igualmente en un anillo cerrado y rectangular, dotada de medios de fijación al elemento de seguridad de que se trate, definiéndose en una de sus ramas verticales, la de enfrentamiento a la pieza fija (4) un rebaje (9') de amplitud acorde al paso que se define en la abertura (2) de la pieza en omega (1) asistido igualmente por una deslizadera (11), con la particularidad de que las deslizaderas (11) tanto de la pieza fija (4) como de la pieza móvil (5) incorporan unos orificios rasgados (13), rematados por uno de sus extremos en un orificio de mayor diámetro (14), en los que encajan selectivamente cabezas de tornillos dispuestos enfrentadamente en las ramas de confluencia o enfrentamiento entre pieza fija y pieza móvil, definiéndose para dichas ramas al menos un tornillo fijo (15) y un tornillo desplazable (16) axialmente en contra de la tensión de un muelle, que quedan enfrentados dos a dos, de manera que cada tornillo fijo (15) presione al complementario tornillo desplazable (16) en la posición de acoplamiento entre pieza fija (4) y pieza móvil (5), haciendo que éste sobresalga con respecto al orificio (14) en el que está alojado, permitiendo el desplazamiento y vinculación de las deslizaderas (11) mediante el desplazamiento de las cabezas de dichos tornillos a lo largo de los orificios rasgados (13).

2ª.- Dispositivo de seguridad para parques multi-aventura y similares, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza fija (4) está obtenida a base de una pieza en forma de “U” (4') , con un travesaño superior (6) que se atornilla a la misma, y un orificio superior (7) por medio del que dicha pieza se inmoviliza al tronco o punto de intersección de que se trate, contando su rama media inferior con un orificio extremo (8) al que se fija el cable que constituye la línea de vida (3).

3ª.- Dispositivo de seguridad para parques multi-aventura y similares, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza móvil (5) está obtenida a base de una pieza en U (5') a la que se fija un travesaño superior (6') con un orificio superior (7') para vinculación de esta pieza al elemento de seguridad de que se trate.

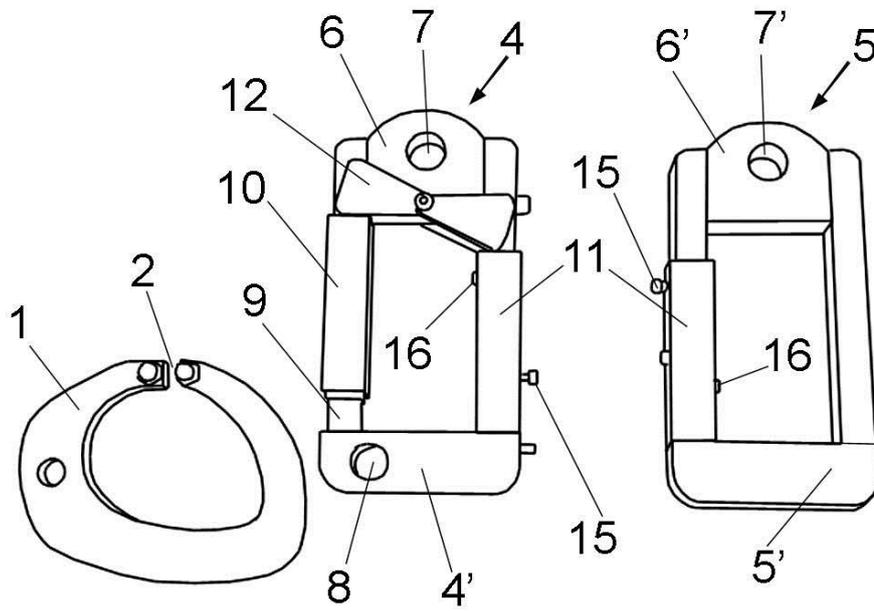


FIG. 1

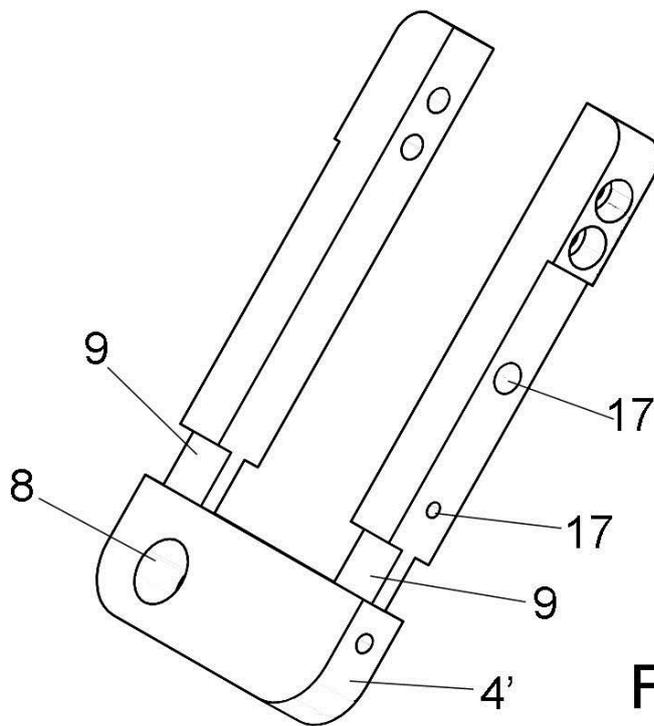


FIG. 2

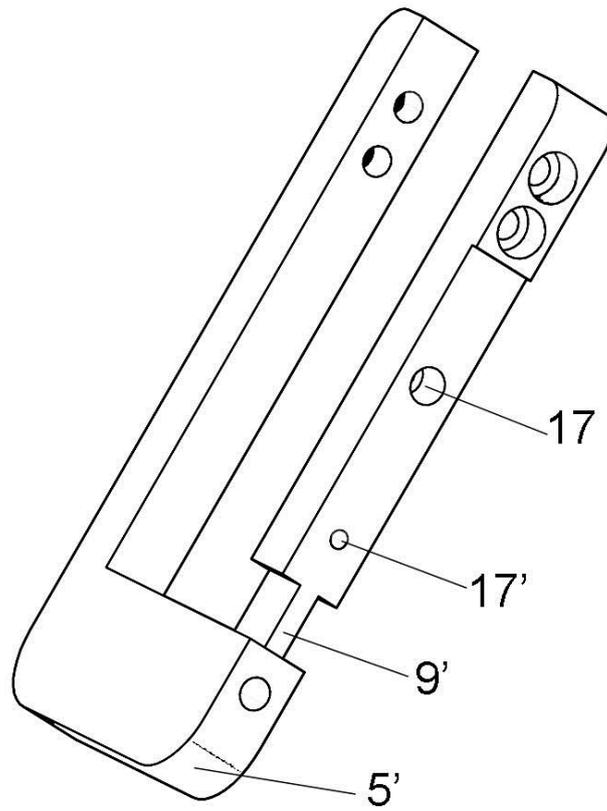


FIG. 3

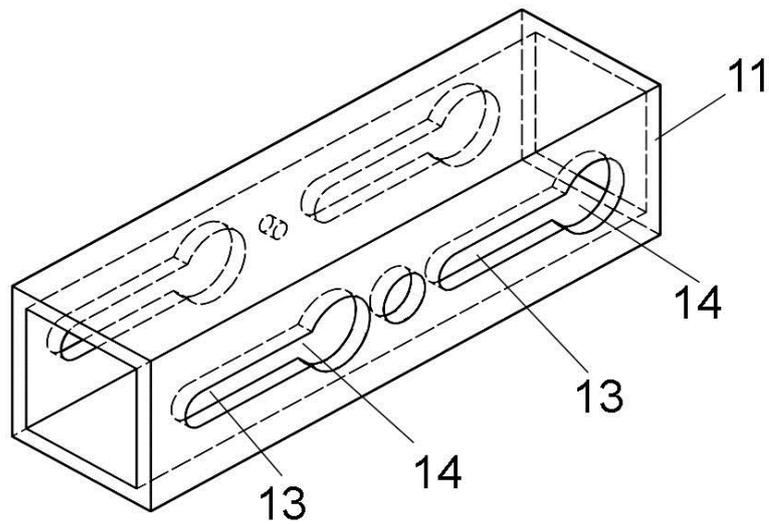


FIG. 4

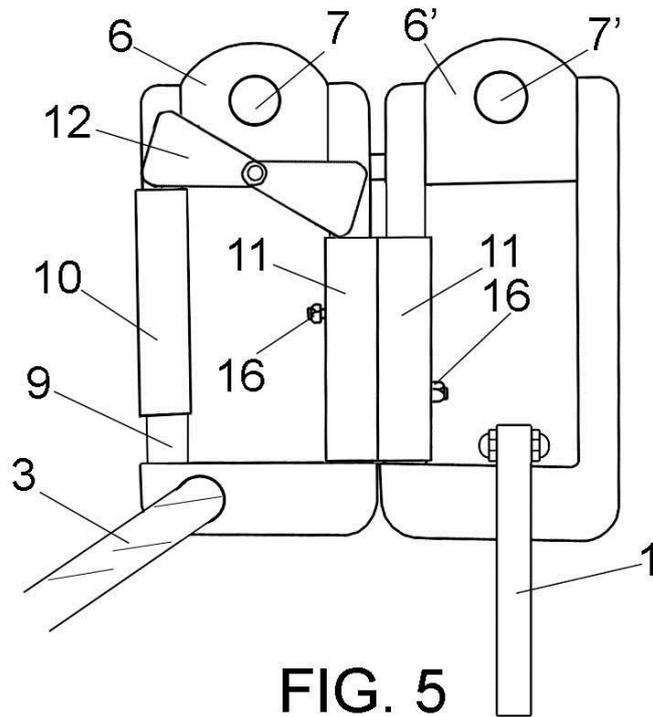


FIG. 5

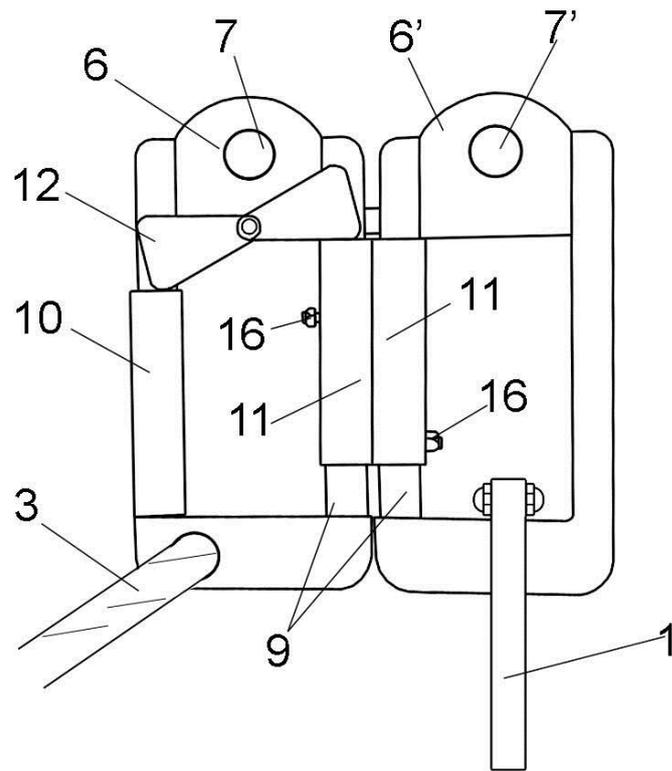


FIG. 6

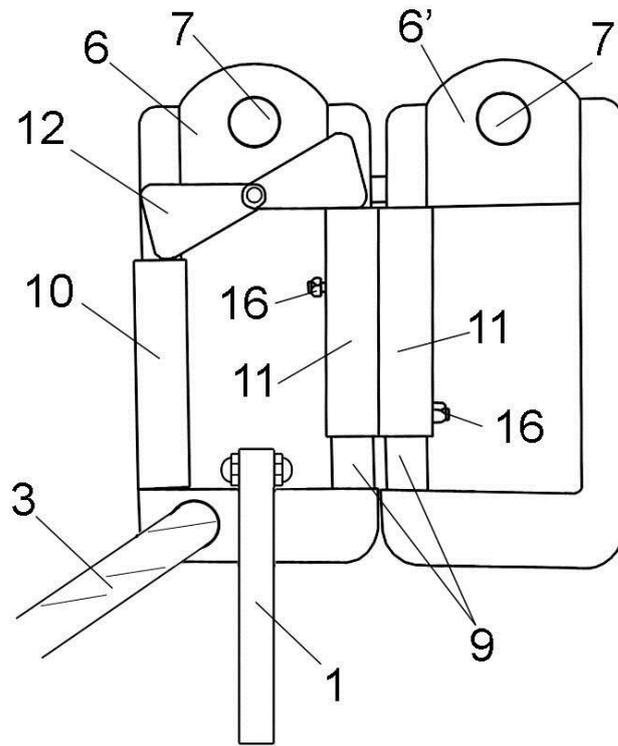


FIG. 7

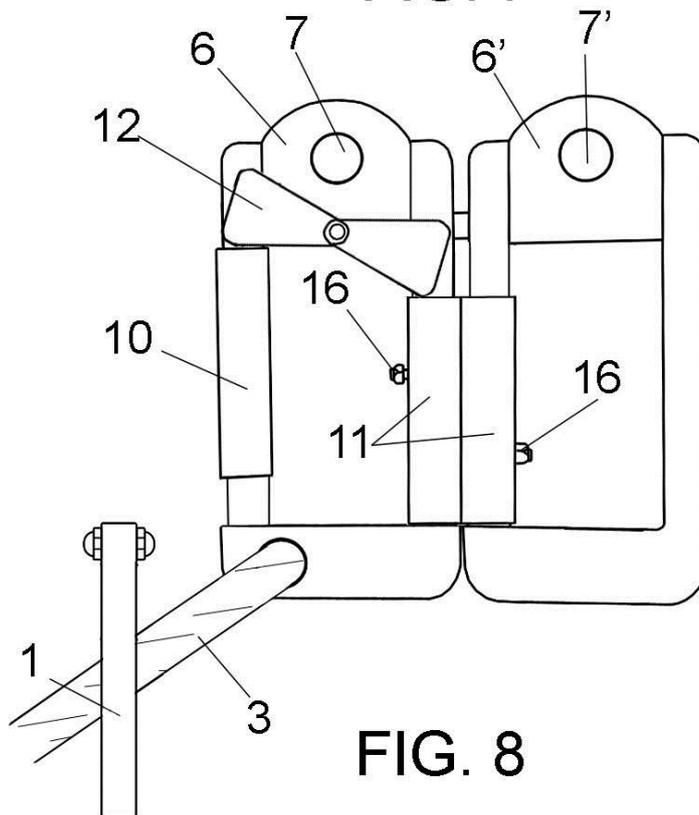


FIG. 8

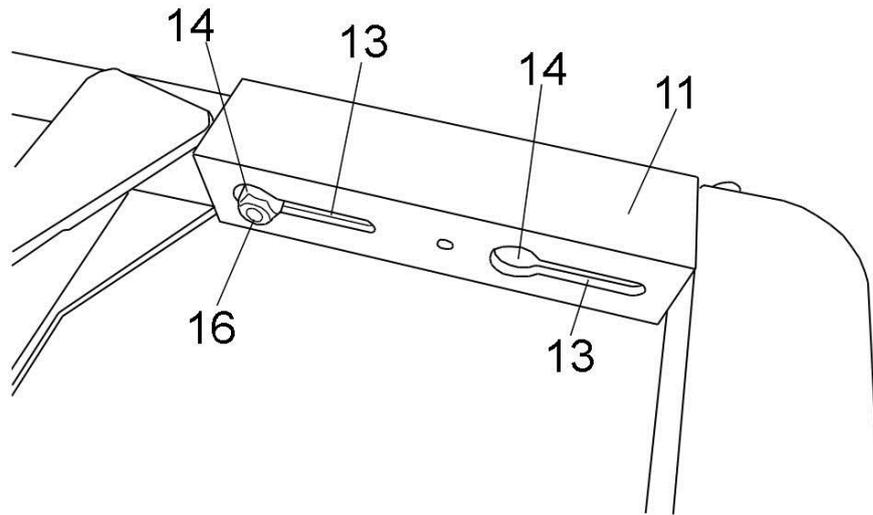


FIG. 9



- ②① N.º solicitud: 201630211
②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.02.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A62B35/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	FR 2606648 A1 (PEST ROBERT) 20.05.1988, páginas 7-8; figuras 1-4.	1
A	FR 2895268 A1 (EURL YVAN PERRIN ALTAIS ENTPR) 29.06.2007, páginas 8-10; figuras 1-6.	1
A	EP 0771307 A1 (LATCHWAYS LTD) 07.05.1997, páginas 2-6; figuras 1a-10.	1
A	WO 2015064872 A1 (PARK HYO-SUN) 07.05.2015, resumen; figuras 1-6.	1
A	EP 0120164 A1 (LATCHWAYS LTD) 03.10.1984, páginas 1-7; figuras 1-6.	1

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
28.04.2016

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/4

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

A62C, A62B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.04.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	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	FR 2606648 A1 (PEST ROBERT)	20.05.1988
D02	FR 2895268 A1 (EURL YVAN PERRIN ALTAIS ENTPR)	29.06.2007
D03	EP 0771307 A1 (LATCHWAYS LTD)	07.05.1997
D04	WO 2015064872 A1 (PARK HYO-SUN)	07.05.2015
D05	EP 0120164 A1 (LATCHWAYS LTD)	03.10.1984

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 describe en su primera y única reivindicación independiente un dispositivo de seguridad para parques multiaventura y similares, del tipo de los que incorporan una pieza en omega (1), que se vincula al arnés de seguridad del usuario, y en la que se define una pequeña abertura (2) de longitud sensiblemente menor que el cable o línea de vida (3) a través del que está destinada a desplazarse axialmente dicha pieza, como elemento de seguridad, caracterizado porque está formado a partir de una pieza fija (4) y una pieza móvil (5), vinculables entre sí, habiéndose previsto que la pieza fija (4) se materialice en una especie de anillo rectangular, dotada de medios de inmovilización de la pieza y de fijación al cable que define la línea de vida (3), cuyas ramas verticales incorporan en correspondencia con su extremidad inferior, unos rebajes escalonados (9) de amplitud acorde al paso que se define en la abertura (2) de la pieza en omega (1), rebajes susceptibles de bloquearse mediante unos elementos tubulares a modo de correderas o deslizaderas (10) y (11) que se relacionan entre sí a través de un mecanismo de balancín (12) establecido en correspondencia con el travesaño superior (6) de la pieza fija (4), habiéndose previsto que la pieza móvil (5), se materialice igualmente en un anillo cerrado y rectangular, dotada de medios de fijación al elemento de seguridad de que se trate, definiéndose en una de sus ramas verticales, la de enfrentamiento a la pieza fija (4) un rebaje (9') de amplitud acorde al paso que se define en la abertura (2) de la pieza en omega (1) asistido igualmente por una deslizadera (11), con la particularidad de que las deslizaderas (11) tanto de la pieza fija (4) como de la pieza móvil (5) incorporan unos orificios rasgados (13), rematados por uno de sus extremos en un orificio de mayor diámetro (14), en los que encajan selectivamente cabezas de tornillos dispuestos enfrentadamente en las ramas de confluencia o enfrentamiento entre pieza fija y pieza móvil, definiéndose para dichas ramas al menos un tornillo fijo (15) y un tornillo desplazable (16) axialmente en contra de la tensión de un muelle, que quedan enfrentados dos a dos, de manera que cada tornillo fijo (15) presione al complementario tornillo desplazable (16) en la posición de acoplamiento entre pieza fija (4) y pieza móvil (5), haciendo que éste sobresalga con respecto al orificio (14) en el que está alojado, permitiendo el desplazamiento y vinculación de las deslizaderas (11) mediante el desplazamiento de las cabezas de dichos tornillos a lo largo de los orificios rasgados (13).

Los documentos D01-D05 prevén dispositivos de seguridad para mantener al usuario o a la carga en su defecto asegurada a través de unas líneas de vida. Dichas soluciones permiten una cierta continuidad en el recorrido.

En el documento D01 la línea de vida está constituida por un rail al que está ligado un carro o mosquetón que, a su vez, se mantiene unido al respectivo arnés utilizado como elemento de seguridad en el movimiento de las personas por las zonas de riesgo. El carro posee medios para el bloqueo a través de la actuación de una leva basculante articulada sobre un eje contra la acción de un resorte o un muelle.

El documento D02 muestra un dispositivo de seguridad para parques multi-aventura, en el que se dispone de una pieza circular en forma de anillo, vinculado al arnés de seguridad, y en la que se define una pequeña abertura. Por mediación del desplazamiento axial dicha pieza, el usuario se traslada en la zona de riesgo

El documento D03 contempla un sistema de seguridad para la transferencia de personas o cargas a través de piezas susceptibles de ser ajustadas y desajustadas al cable guía. La estructura del elemento de transferencia es distinta a la que se prevé en la invención.

El documento D04 presenta un dispositivo de seguridad industrial en el que se sirve de un conector circular que facilita el desplazamiento por el cable guía.

En el documento D05 se describe un sistema de sujeción a una línea de vida que prevé la utilización segura de la misma por varias personas.

Los documentos D01-D05 no prevén dispositivo alguno para pasar de una atracción a otra en un parque multiaventura de una manera segura, gracias a la vinculación de una pieza en omega, conectada con el arnés de seguridad del usuario, en la que se define una pequeña abertura de longitud sensiblemente menor que la línea de vida, que está destinada a desplazarse axialmente a través de una pieza fija -cuyas ramas verticales incorporan unos rebajes escalonados de amplitud acorde al paso que se define en la abertura de la pieza en omega- y una pieza móvil, vinculables entre sí.

En ninguno de los documentos citados las características técnicas son tan relevantes como para anticipar los aspectos técnicos reivindicados por la invención estudiada; se citan únicamente a efectos ilustrativos del Estado de la Técnica.

Así pues, la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica anterior. Además, no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir de los documentos mencionados. Por tanto la invención es nueva (Art. 6.1 LP11/86) y tiene actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/86).