



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 336 409**

⑫ Número de solicitud: 200801806

⑬ Int. Cl.:
A62B 35/00 (2006.01)
A62B 35/04 (2006.01)
E04G 21/32 (2006.01)

⑭

ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **16.06.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **12.04.2010**

Fecha de la concesión: **28.04.2011**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **11.05.2011**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
11.05.2011

⑲ Número de solicitud de la patente principal:
P 200700611

⑳ Titular/es: **Nicolás Soler Sáez**
Avda. Atlántida, 56 - Portal 3 - Bajo
36208 Vigo, Pontevedra, ES

㉑ Inventor/es: **Soler Sáez, Nicolás**

㉒ Agente: **Ungría López, Javier**

㉓ Título: **Mejoras introducidas en la patente de invención nº P 200700611 por: "Amarre de seguridad para construcciones".**

㉔ Resumen:

Mejoras introducidas en la patente de invención nº P 200700611, por: "Amarre de seguridad para construcciones".

Son aplicables como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura. Se disponen en un cuerpo central (1) cuyos extremos forman respectivos bucles cerrados o alojan anillas extremas. El cuerpo central (1) incorpora una o más anillas intermedias (4) que facilitan enganches adicionales. Las mejoras consisten en que las anillas intermedias (4) se disponen en el cuerpo central (1) con medios de refuerzo (5, 6) que fortalecen su conexión con el mismo al objeto de evitar una separación accidental.

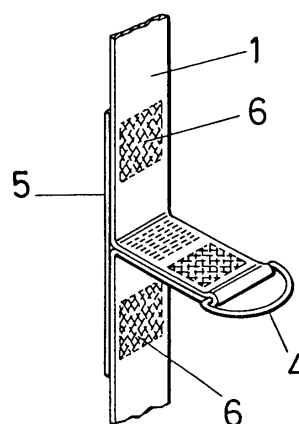


FIG.2

ES 2 336 409 B1

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

DESCRIPCIÓN

Mejoras introducidas en la patente de invención nº P 200700611, por: “Amarre de seguridad para construcciones”.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a unas mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: “Amarre de seguridad para construcciones”; siendo la finalidad esencial de dichas mejoras el proporcionar unos medios de refuerzo que fortalezcan la conexión de unas
10 anillas intermedias con un cuerpo central constituyente del amarre de seguridad, para lo cual las mejoras proporcionan tramos independientes de cinta de gran resistencia en diversas disposiciones y con amplias zonas de costura, así como la utilización de cable de acero para conformar el amarre.

Antecedentes de la invención

15 Es conocido el riesgo de los obreros u operarios en la construcción de edificios cuando trabajan a determinada altura, siendo obligatorios mediante normativa determinados sistemas de seguridad como cables de vida, arneses u otros elementos que se sujetan normalmente en puntos del edificio. Estas sujeciones convencionales presentan el inconveniente de que deben ser calculadas en cada caso particular, requiriendo además enganches o estructuras específicas
20 que hacen costosa la instalación de seguridad, además de no ser todo lo fiable que cabría desear.

En este sentido, existen actualmente las popularmente conocidas como “cuerdas anilladas” consistentes en una cuerda que lleva insertadas anillas entre sus cordones a distancias variables. Esta solución está prevista para atarse a algún elemento resistente del edificio y dejarse caer por los paramentos verticales coincidiendo con las zonas donde
25 se realizan trabajos de forma que la multitud de anillas vendrá a suponer un elemento al que el trabajador expuesto al riesgo de caída (como por ejemplo en terrazas, cubiertas, miradores, ventanales, etc.) pueda enganchar su arnés de seguridad.

Por otra parte se encuentra la patente con número de solicitud 200600255 enunciada como “Amarre de seguridad”
30 que es aplicable como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura, preferentemente en la construcción de edificios y que se caracteriza porque se constituye en un cuerpo central formado por una cinta de gran resistencia cuyos extremos forman respectivos bucles cerrados, de manera que uno de los bucles es sujetable en algún elemento del edificio, mientras que al otro bucle es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario.

35 Además hay un certificado de adición a la referida patente, que presenta el número de solicitud 200602982, caracterizándose las aludidas mejoras porque el referido cuerpo central y/o uno o dos de sus bucles disponen de medios de variación de su longitud al objeto de poder aplicarse en diversas distancias de interconexión.

Aunque la referida patente 200600255 y su certificado de adición 200602982 proporcionan un amarre de seguridad
40 de gran eficacia, sencillez y características adecuadas en muchas aplicaciones, presentan inconvenientes relativos a que ninguno de dichos registros prevé la incorporación de una o más anillas intermedias en el cuerpo central para facilitar enganches adicionales al sistema de seguridad.

Resolviendo el inconveniente del párrafo anterior se encuentra la patente principal de estas mejoras con número
45 de solicitud 200700611, enunciada como “Amarre de seguridad para construcciones” y aplicable como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura, preferentemente en la construcción de edificios, constituyéndose en un cuerpo central formado por una cinta de gran resistencia cuyos extremos forman respectivos bucles cerrados o alojan anillas extremas, de manera que uno de los bucles o anilla extrema es sujetable en algún elemento del edificio, mientras que al otro bucle o anilla extrema es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente
50 operario; y caracterizándose por que el referido cuerpo central incorpora una o más anillas intermedias que facilitan enganches adicionales al sistema de seguridad.

No obstante, esta patente principal 200700611 presenta inconvenientes relativos a que no prevé medios de refuerzo para la sujeción de las anillas intermedias con el cuerpo central.

55 No conocemos en el estado actual de la técnica ningún dispositivo, sistema o registro que facilite los medios de refuerzo que proporcionan las presentes mejoras.

Descripción de la invención

60 Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la invención consiste en unas mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: “Amarre de seguridad para construcciones”, siendo aplicable el amarre como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura, preferentemente en la construcción de edificios, constituyéndose el referido amarre en un cuerpo central formado por una cinta de gran resistencia cuyos
65 extremos forman respectivos bucles cerrados o alojan anillas extremas, de manera que uno de los bucles o anilla extrema es sujetable en algún elemento del edificio, mientras que al otro bucle o anilla extrema es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario; y donde dicho cuerpo central incorpora una o más anillas intermedias que facilitan enganches adicionales al sistema de seguridad.

ES 2 336 409 B1

Novedosamente, según la invención, las mejoras proporcionadas por la misma consisten en que una o más de dichas anillas intermedias se disponen en el cuerpo central con medios de refuerzo que fortalecen su conexión con el mismo al objeto de evitar una separación accidental.

Según una realización de la invención, los aludidos medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle co-sido que se sujeta a la anilla intermedia en la cara anterior de la cinta que conforma al cuerpo principal, se une a la cara posterior de esa cinta y centradamente respecto del aludido bucle un tramo independiente de cinta de gran resistencia; efectuándose la unión de este tramo con el cuerpo principal mediante dos amplias zonas de costura, quedando cada una de dichas zonas a un lado distinto del mencionado bucle.

Según otra realización de la invención, los referidos medios de refuerzo consisten en emplear un tramo independiente de cinta de gran resistencia plegado de manera que se conforma en este tramo plegado un bucle cerrado que sujeta a la anilla intermedia, y dos extremos abiertos paralelos que se unen a la cinta que conforma al cuerpo principal mediante una o más amplias zonas de costura.

En otras realizaciones de la invención los aludidos medios de refuerzo consisten en realizar el cuerpo central, los bucles cerrados y las anillas intermedias con cable de acero, utilizándose medios de solidarización para conformar los bucles y las anillas.

Esos medios de solidarización pueden consistir en casquillos prensados, perrillos sujetacables o una combinación de ambos. Por otra parte, en dichas otras realizaciones, los referidos bucles y anillas se pueden conformar con trozos de cable independiente, con el mismo cable que conforma el cuerpo central o con una combinación de ambas opciones.

Se ha previsto otra realización en la que los medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle que sujeta a la anilla intermedia en la cinta que conforma el cuerpo principal, se rodea ese bucle con un tramo independiente de cinta de gran resistencia; efectuándose la unión de este tramo con el bucle mediante una o más amplias zonas de costura que se pueden coser sobre un bucle con anilla ya preparado o que se pueden coser conformando en una sola operación el bucle y el refuerzo.

Con las estructuras que se han descrito, las mejoras de la presente invención presentan ventajas relativas a que las anillas intermedias del cuerpo central quedan fuertemente fijadas o establecidas en el amarre de seguridad, haciendo prácticamente imposible su desconexión accidental. Además, según la presente invención, esa conexión de las anillas intermedias con el cuerpo central del amarre se lleva a cabo con medios de gran sencillez, resistencia y eficacia.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Representa una vista en perspectiva de un amarre de seguridad para construcciones facilitado por la Patente principal 200700611 de las presentes mejoras.

Figura 2.- Representa una vista parcial y en perspectiva de una primera realización de las mejoras facilitadas por la presente invención.

Figura 3.- Representa una vista en perspectiva de una segunda realización de las mejoras facilitadas por la presente invención.

Figuras 4 a 6.- Representan respectivas vistas parciales y en perspectiva de otras tres realizaciones facilitadas por las presentes mejoras.

Figura 7.- Representa una vista en perspectiva y parcial de una sexta realización facilitada por las mejoras de la presente invención.

Descripción de uno o varios ejemplos de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de seis ejemplos de la invención haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

En las seis realizaciones se trata de un amarre de seguridad para construcciones aplicable como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura, preferentemente en la construcción de edificios, constituyéndose el amarre en un cuerpo central 1 cuyos extremos forman respectivos bucles cerrados 2 y 3 o alojan anillas extremas, de manera que uno de los bucles o anilla extrema es sujetable en algún elemento del edificio, mientras que al otro bucle o anilla extrema es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario, incorporando el cuerpo central 1 una o más anillas intermedias 4 que facilitan enganches adicionales al sistema, tal y como puede verse en la figura 1, donde se representa un amarre de seguridad correspondiente a la patente principal 200700611 de las presentes mejoras, y en el que se pueden aplicar dichas mejoras.

ES 2 336 409 B1

En las seis realizaciones que se han aludido, mostradas en las figuras 2 a 7 respectivamente, las anillas intermedias 4 se disponen en el cuerpo central 1 con medios de refuerzo 5 a 12 que fortalecen su conexión con el mismo al objeto de evitar una separación accidental.

En la primera realización de la invención, mostrada en la figura 2, los medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle cosido que se sujeta a la anilla intermedia 4 en la cara anterior de la cinta que conforma el cuerpo central 1, se une a la cara posterior de esa cinta y centradamente respecto del aludido bucle un tramo independiente de cinta de gran resistencia 5. La unión de este tramo 5 con el cuerpo principal 1 se efectúa mediante dos amplias zonas de costura 6 que quedan a uno y otro lado del mencionado bucle, tal y como se representa en la figura 2.

La segunda realización de la invención, mostrada en la figura 3, consiste en que los medios de refuerzo son proporcionados por un tramo independiente de cinta de gran resistencia plegado 7 de manera que se conforma en este tramo plegado 7 un bucle cerrado que sujeta a la anilla intermedia 4, conformando además este tramo plegado 7 dos extremos abiertos paralelos que se unen a la cinta que conforma al cuerpo principal 1 mediante dos amplias zonas de costura 6, según puede verse en la figura 3.

En las realizaciones 3, 4 y 5 de la invención, mostradas respectivamente en las figuras 4, 5 y 6, los medios de refuerzo consisten en realizar el cuerpo central 1, los bucles cerrados 2, 3 y las anillas intermedias 4 con cable de acero 8, 9 utilizándose medios de solidarización 10, 11 para conformar los bucles 2, 3 y las anillas intermedias 4.

Así, en la tercera realización de la invención, mostrada en la figura 4, el cuerpo central del amarre se efectúa con un cable de acero 8, en tanto que las anillas intermedias se realizan con trozos de cable independiente 9; solidarizándose estos trozos de cable 9 al cable principal 8 mediante unos casquillos prensados 10, según se aprecia en la figura 4.

En la cuarta realización de la invención, mostrada en la figura 5, la disposición es análoga a la de la anterior de la figura 4, con la única diferencia de que los medios de solidarización del trozo de cable 9 al cable principal 8 consisten en unos perrillos sujetacables 11, según puede apreciarse en la figura 5.

La quinta realización de la invención, mostrada en la figura 6 emplea un único cable de acero 8 para el cuerpo central del amarre y para la conformación de las anillas intermedias mediante bucles de este cable 8, sujetándose dichos bucles mediante casquillos prensados 10 como los de la tercera realización, o bien mediante perrillos sujetacables 11 como los de la cuarta realización, tal y como se ha representado en la figura 6.

En la sexta y última realización, mostrada en la figura 7, los medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle que sujeta a la anilla intermedia 4 en la cinta que conforma el cuerpo principal 1, se rodea ese bucle con un tramo independiente de cinta de gran resistencia 12; efectuándose la unión de este tramo 12 con el bucle mediante una o más amplias zonas de costura 6 que se pueden coser sobre un bucle con anilla ya preparado o que se pueden coser conformando en una sola operación el bucle y el refuerzo facilitado por esta sexta realización.

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, aplicable como anclaje de seguridad para evitar caídas de altura, preferentemente en la construcción de edificios, constituyéndose en un cuerpo central (1) formado por una cinta de gran resistencia cuyos extremos forman respectivos bucles cerrados (2 y 3) o alojan anillas extremas, de manera que uno de los bucles o anilla extrema es sujetable en algún elemento del edificio, mientras que al otro bucle o anilla extrema es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario; y donde dicho cuerpo central (1) incorpora una o más anillas intermedias (4) que facilitan enganches adicionales al sistema de seguridad; **caracterizadas** porque una o más de dichas anillas intermedias (4) se disponen en el cuerpo central (1) con medios de refuerzo (5 a 12) que fortalecen su conexión con el mismo al objeto de evitar una separación accidental.

2. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 1, **caracterizadas** porque dichos medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle cosido que sujeta a la anilla intermedia (4) en la cara anterior de la cinta que conforma al cuerpo principal (1), se une a la cara posterior de esa cinta y centradamente respecto del aludido bucle un tramo independiente de cinta de gran resistencia (5); efectuándose la unión de este tramo (5) con el cuerpo principal (1) mediante dos amplias zonas de costura (6), quedando cada una de dichas zonas (6) a un lado distinto del mencionado bucle.

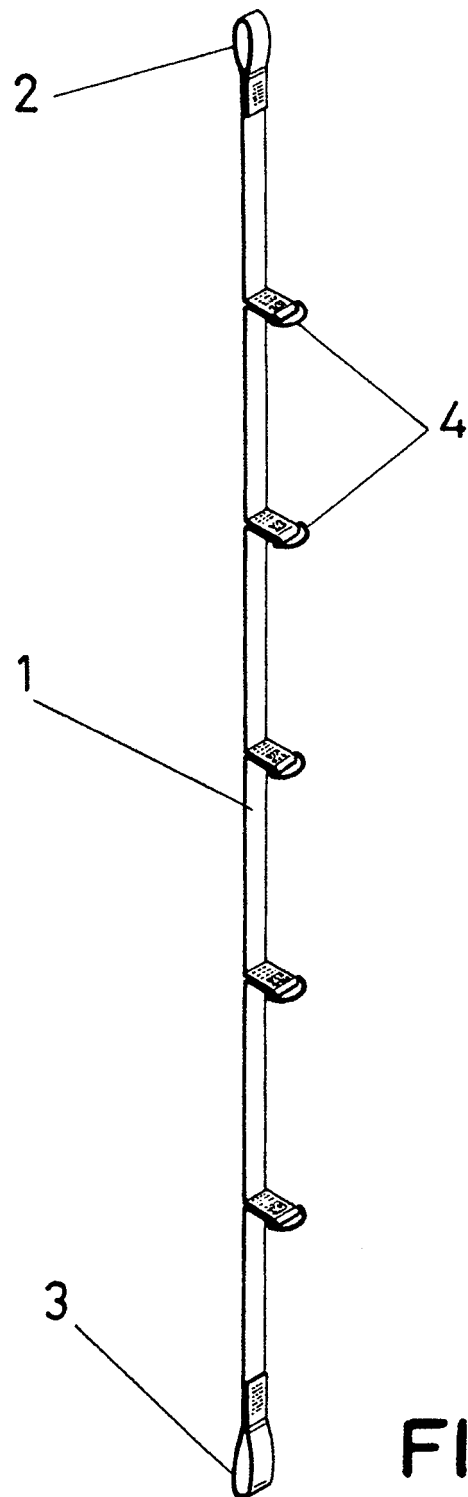
3. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 1, **caracterizadas** porque dichos medios de refuerzo consisten en emplear un tramo independiente de cinta de gran resistencia plegado (7) de manera que se conforma en este tramo plegado (7) un bucle cerrado que sujeta a la anilla intermedia (4), y dos extremos abiertos paralelos que se unen a la cinta que conforma al cuerpo principal (1) mediante una o más amplias zonas de costura (6).

4. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 1, **caracterizadas** porque los medios de refuerzo consisten en realizar el cuerpo central (1), los bucles cerrados (2, 3) y las anillas intermedias (4) con cable de acero (8, 9), utilizándose medios de solidarización (10, 11) para conformar los bucles (2, 3) y las anillas (4).

5. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 4, **caracterizadas** porque dichos medios de solidarización consisten en casquillos prensados (10), perrillos sujetables (11) o una combinación de ambos.

6. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 4 ó 5, **caracterizadas** porque los aludidos bucles (2, 3) y anillas (4) se conforman con trozos de cable independiente (9), con el mismo cable (8) que conforma el cuerpo central (1) o con una combinación de ambas opciones.

7. Mejoras introducidas en la patente de invención nº P-200700611, por: Amarre de seguridad para construcciones, según reivindicación 1, **caracterizadas** porque dichos medios de refuerzo consisten en que tras efectuar un bucle que sujeta a la anilla intermedia (4) en la cinta que conforma el cuerpo principal (1), se rodea ese bucle con un tramo independiente de cinta de gran resistencia (12); efectuándose la unión de este tramo (12) con el bucle mediante una o más amplias zonas de costura (6) que se pueden coser sobre un bucle con anilla ya preparado o que se pueden coser conformando en una sola operación el bucle y el refuerzo.



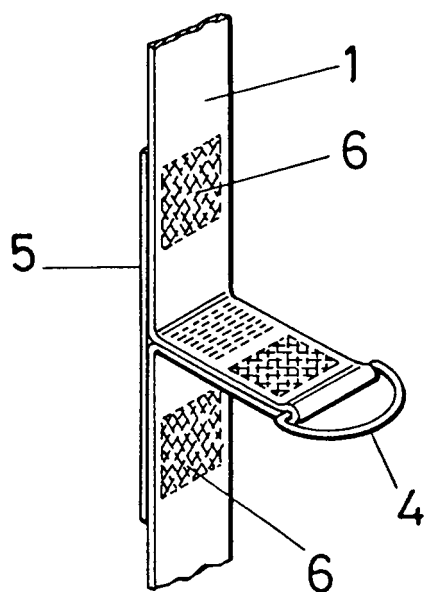


FIG. 2

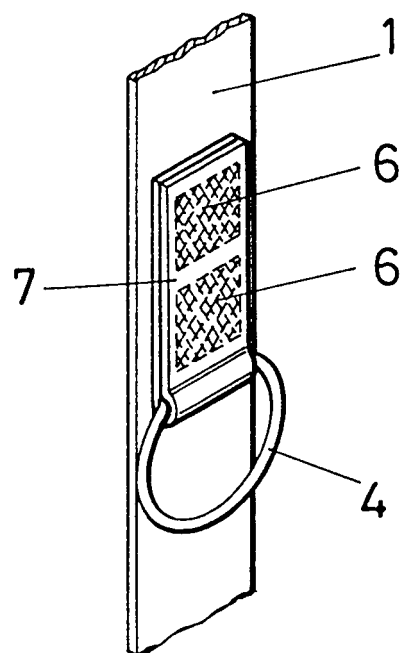


FIG. 3

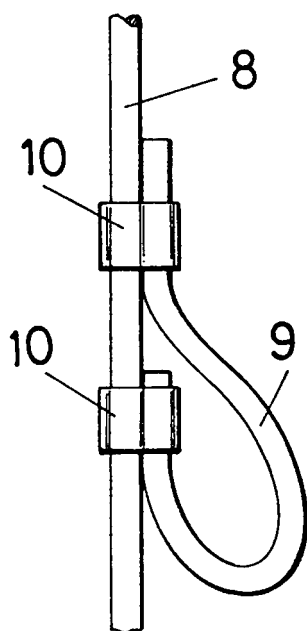


FIG. 4

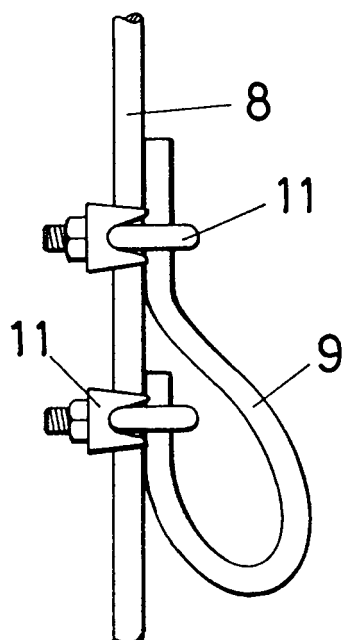


FIG. 5

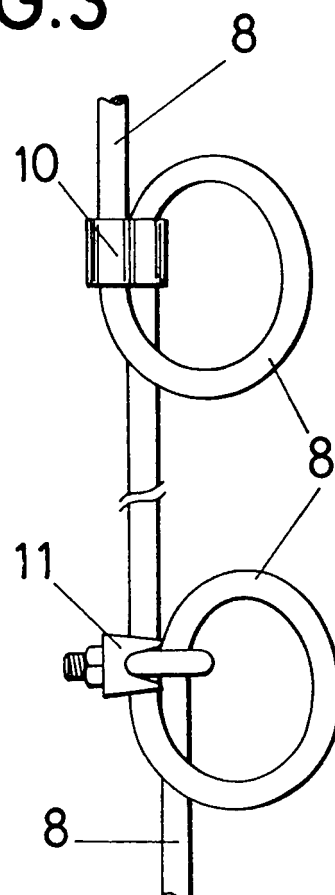


FIG. 6

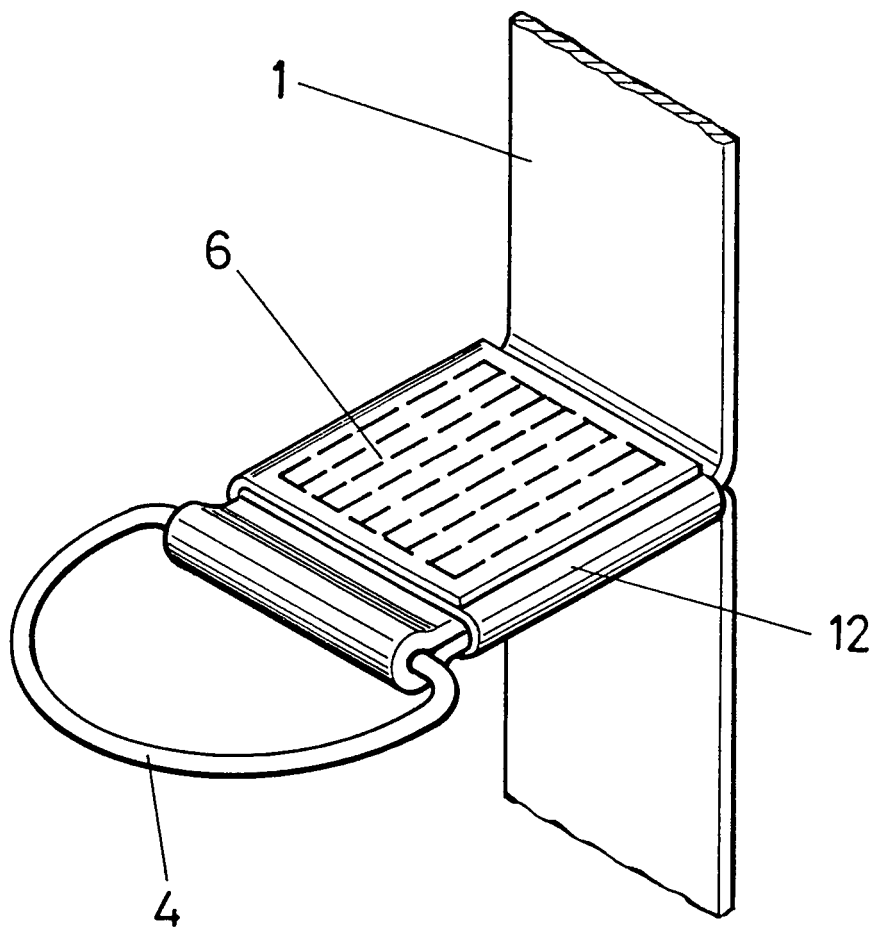


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 336 409

⑫ Nº de solicitud: 200801806

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.06.2008

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
X	JP 2005139813 A (NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE; NIPPON DENWA SHISETSU CO LTD; FUJII) 02.06.2005, todo el documento.	1-7
X	US 2006032703 A1 (BURDET et al.) 16.02.2006, todo el documento.	1-7
A	US 2006225189 A1 (O'NEAL et al.) 12.10.2006, todo el documento.	1-7
A	US 4387873 A (PAVLO et al.) 14.06.1983, todo el documento.	1-7
A	US 4273216 A (WEISSMANN et al.) 16.06.1981, todo el documento.	1-7
A	US 2577713 A (NOGLE et al.) 04.12.1951, todo el documento.	1-7
A	US 496581 S (SHAW et al.) 28.09.2004, todo el documento.	1-7
A	US 6412430 B1 (JOHNSTON et al.) 02.07.2002, todo el documento.	1-7

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

24.03.2010

Examinador

I. Rodríguez Goñi

Página

1/5

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A62B 35/00 (2006.01)

A62B 35/04 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

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

A62B, E04G

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: 24.03.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-7	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 ha sido publicada.

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	JP 2005139813 A	02-06-2005
D02	US 2006225189 A1	12-10-2006
D03	US 6412430 B1	02-07-2002

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 para la reivindicación 1 son unas mejoras introducidas en la patente de invención con número de solicitud P200700611, cuyo objeto a su vez era un "Amarre de seguridad para construcciones". El objeto de la invención para la reivindicación 1 es, por tanto, un "Amarre de seguridad para construcciones", aplicable como anclaje de seguridad y cuya finalidad es evitar caídas, que dispone de las siguientes características técnicas:

Elementos que constituyen el amarre

- está constituido por un cuerpo central formado por una cinta de gran resistencia
- los extremos de dicho cuerpo central/cinta forman respectivos bucles cerrados o alojan anillas extremas
- dicho cuerpo central incorpora una ó más anillas intermedias
- una o más de dichas anillas intermedias se disponen en el cuerpo central con medios de refuerzo para fortalecer su conexión al mismo y evitar una separación accidental

Características de funcionamiento/configuración

- uno de los bucles o anilla extrema es sujetable en algún elemento del edificio
- el otro bucle o anilla extrema es conectable el cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario
- las anillas intermedias facilitan enganches adicionales al sistema de seguridad

Para la reivindicación 1, el documento D01 es considerado el estado de la técnica más cercano. D01 divulga un amarre de seguridad para tejados, aplicable como anclaje de seguridad y cuya finalidad es evitar caídas:

- que está constituido por un cuerpo central formado por una cinta de gran resistencia
- los extremos de dicho cuerpo central/cinta forman respectivos bucles cerrados o alojan anillas extremas
- dicho cuerpo central incorpora una ó más anillas intermedias
- una o más de dichas anillas intermedias se disponen en el cuerpo central con medios de refuerzo para fortalecer su conexión al mismo y evitar una separación accidental (véase figura 4)
- ambos bucles o anillas extremas se sujetan en dos elementos del edificio (dos puntos opuestos del tejado)
- las anillas intermedias son conectables al cable, arnés, mosquetón o elemento de seguridad del correspondiente operario

Las diferencias de la reivindicación 1 respecto a D01 son que en la reivindicación 1 la cinta se sujeta únicamente al edificio por uno de sus extremos, pudiéndose utilizar el otro extremo como conexión para el operario. Pero para el experto en la materia es evidente que el cuerpo central/cinta divulgado en D01 puede sujetarse únicamente por uno de sus extremos a algún elemento del edificio y utilizar el otro extremo como si fuera otra anilla más de conexión. Se trataría por tanto de una utilización diferente, pero evidente, para un mismo tipo de invención. Por tanto, aunque la reivindicación 1 es nueva (Art. 6.1 LP 11/1986), carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 2 incorpora que los medios de refuerzo consisten en un tramo independiente de cinta de gran resistencia:

Hoja adicional

- unida a la cara posterior del cuerpo principal/cinta mediante dos zonas de costura
- cada una de las dos zonas de costura queda a un lado del bucle cosido que sujeta a la anilla intermedia en la cara anterior del cuerpo principal/cinta
- el tramo independiente de cinta queda centrado respecto al bucle cosido

Las diferencias de la reivindicación 2 respecto a D01 son que en el documento D01 el bucle cosido en vez de sujetar la anilla, él mismo, en su extremo más lejano al cuerpo central, adopta la forma de anilla. Pero el concepto inventivo de tramo independiente de cinta con dos zonas de costura, una a cada lado del bucle cosido, en la cara posterior del cuerpo principal/cinta, es el mismo en D01 y en la reivindicación 2. Por tanto, dicha reivindicación carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

La reivindicación dependiente 3 incorpora que los medios de refuerzo consisten en un tramo independiente de cinta de gran resistencia:

- plegado de manera que se conforma un bucle cerrado que sujeta la anilla intermedia y dos extremos abiertos paralelos que se unen al cuerpo principal/cinta mediante una ó más zonas de costura

Lo que la reivindicación 3 aporta no es sino sujetar al cuerpo central una anilla mediante un segmento de cinta, plegando una mitad sobre la otra, a modo de bucle, y cosiéndolo al cuerpo central. Utilizar cintas plegadas formando bucles que se cosen a arneses, cinturones, etc, es algo ampliamente conocido y pueden verse varios ejemplos en el documento D02. No se deduce ningún efecto técnico inesperado de dichos medios de refuerzo, no hay ningún efecto absorbedor de energía, sólo una mera sujeción por cosido de una cinta plegada a otra cinta. Por todo lo expuesto, dicha reivindicación carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Las reivindicaciones dependientes 4 a 6 incorporan diversas alternativas en las que el cuerpo central, bucles y anillas se realizan mediante cable de acero. Se trata de meras variantes constructivas, de las que no se aprecia ningún efecto técnico inesperado y que carecen de actividad inventiva.

La reivindicación dependiente 7 incorpora que los medios de refuerzo consisten en un tramo independiente de cinta con el que se rodea el bucle que sujeta a la anilla intermedia, estando dicho bucle realizado en la cinta que conforma el cuerpo principal, y uniendo dicho tramo con el bucle mediante una o más zonas de costura. Utilizar un tramo de cinta que rodea un bucle y que se cose al mismo como medio de refuerzo es algo conocido y al experto en la materia sería una de las alternativas que se le ocurrirían para reforzar dicho bucle. Puede verse un ejemplo en el documento D03.