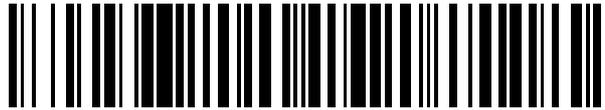


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 152**

21 Número de solicitud: 201500826

51 Int. Cl.:

E04H 17/00 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

B32B 3/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

19.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.02.2016

71 Solicitantes:

**PROTECTORES DEPORTIVOS 2014, S.L. (100.0%)
C/ Once Vigas, 2, 5º C
28054 Madrid ES**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ DE VARGAS, José Francisco

54 Título: **Protector de seguridad de vallas y procedimiento de fabricación**

57 Resumen:

Dispositivo protector (4) de vallas y su procedimiento de fabricación, comprendiendo dicho dispositivo:

- a) un elemento amortiguador (6),
- b) un forro (5) del dispositivo.

El amortiguador (6) es un objeto acolchado que comprende, al menos, un primer grupo de entalladuras (7), así como un segundo grupo de entalladuras (8), en forma de "V". Cada una de las primeras entalladuras (7) tiene un ángulo " α_1 ", y cada una de las segundas entalladuras (8) tiene un ángulo " α_2 ", estando hechas dichas entalladuras (7), (8) con una herramienta de corte (11) sobre el propio amortiguador (6). El forro (5) es una banda de lona o tela impermeable, y se coloca sobre el amortiguador (6), quedando unido dicho forro (5) con dicho amortiguador (6) mediante un elemento de unión (9).

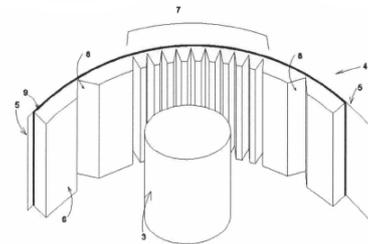


Fig. 2

DESCRIPCIÓN**PROTECTOR DE SEGURIDAD DE VALLAS Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN**

5 La presente invención se refiere a un protector de seguridad de vallas y más concretamente, a una envolvente elástica y de protección aplicada sobre las barras, tubos o, en general, las estructuras que constituyen las vallas de determinados recintos, como pueden ser campos y/o canchas deportivas.

Problema técnico a resolver

10 En la práctica de determinados deportes es habitual encontrar un vallado que separe el recinto donde se lleva a cabo la práctica del deporte en sí, del espacio donde se limita al público. Dicho vallado puede suponer un peligro potencial para los deportistas si, por cualquier causa relacionada con la actividad física que desempeñan, llegan a colisionar con dicho vallado, y de forma especial si ese impacto se produce a cierta velocidad en la que el deportista puede sufrir algún daño. El objeto de la invención es amortiguar el impacto y
15 mitigar dicho daño, tendiendo a reducirlo al mínimo.

Estado de la Técnica

20 Se conocen antecedentes de la invención que aquí se propone, como el que aparece en el documento español ES 1.078.674 U.

Descripción de la invención

25 La invención describe un procedimiento de fabricación de un dispositivo protector de vallas, que comprende un elemento amortiguador del dispositivo y un elemento forro del dispositivo. El amortiguador es un objeto acolchado, y está fabricado con un tipo de material que presenta determinadas propiedades flexibles, principalmente de la familia los polímeros sintéticos, ya sean poliolefinas plásticas o materiales elastoméricos como pueden ser las espumas de polietileno, poliuretano o cauchos espumados, entre otros. El amortiguador comprende un primer grupo de entalladuras y también puede comprender, al menos, un
30 segundo grupo de entalladuras, ambos grupos de entalladuras con forma de "V". Cada una de las primeras entalladuras tiene un ángulo característico " α_1 ", y cada una de las segundas entalladuras tiene otro ángulo característico " α_2 "; dichas entalladuras se realizan con una herramienta de corte sobre el propio amortiguador. El forro está fabricado de un material impermeable, del tipo lona o tela plastificada, que se coloca sobre el amortiguador, quedando unidos dicho forro y dicho amortiguador mediante un elemento de unión.

35 El procedimiento de fabricación comprende una primera fase de manufactura del amortiguador, y una segunda fase de unión del amortiguador y el forro. En la primera fase, el amortiguador, que es un objeto acolchado, se obtiene a partir de una lámina de dicho material, empleando una herramienta de corte para la obtención de los distintos tipos de entalladura. En la segunda fase, se emplea una herramienta de unión para el ensamblaje de
40 amortiguador y forro.

45 Durante el procedimiento de fabricación, cada entalladura del primer grupo de entalladuras se realiza mediante una herramienta de corte aplicada sobre el propio amortiguador, de manera que cada entalladura del primer grupo está separada a una distancia "a" de su entalladura vecina del mismo grupo. Similarmente, cada entalladura del segundo grupo de entalladuras se realiza mediante una herramienta de corte aplicada sobre el propio

amortiguador, de manera que cada entalladura del segundo grupo está separada a una distancia "b" de su entalladura vecina del mismo grupo. Además, la primera de las entalladuras de un primer grupo de entalladuras está separada a una distancia "c" de la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras.

5 En el proceso de fabricación se debe garantizar que la distancia "a" entre entalladuras del primer grupo de entalladuras varíe entre 5 mm y 150 mm, la distancia "b" entre entalladuras del segundo grupo de entalladuras varíe entre 50 mm y 300 mm, y la distancia "c" entre la primera de las entalladuras de un primer grupo de entalladuras y la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras varíe entre 20 mm y 150 mm.

10 Similarmente, el ángulo " α_1 " de cada entalladura del primer grupo de entalladuras debe variar entre 5° y 90°, y el ángulo " α_2 " de cada entalladura del segundo grupo de entalladuras debe variar entre 25° y 90°.

15 La invención también divulga un dispositivo protector de vallas fabricado mediante el procedimiento mencionado. Dicho dispositivo protector de vallas comprende un amortiguador y un forro, que están unidos entre sí mediante un elemento de unión. Con objeto de adecuar el protector a la estructura de la valla, el amortiguador comprende, al menos, un primer grupo de entalladuras. El dispositivo también puede comprender, al menos, un segundo grupo de entalladuras. Cada una de las entalladuras tiene forma de "V", teniendo las del primer grupo de entalladuras un ángulo característico " α_1 ", y teniendo las del
20 segundo grupo de entalladuras un ángulo característico " α_2 ".

Por otro lado, cada entalladura del primer grupo de entalladuras está separada a una distancia "a" de su entalladura vecina del mismo grupo de entalladuras. Similarmente, cada entalladura del segundo grupo de entalladuras está separada a una distancia "b" de su entalladura vecina del mismo grupo de entalladuras. Además, la primera de las entalladuras de un primer grupo de entalladuras está separada a una distancia "c" de la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras.
25

Se ha comprobado que, para una perfecta adecuación del protector, la distancia "a" entre entalladuras correspondientes al primer grupo de entalladuras debe variar entre 5 mm y 150 mm. De forma parecida, la distancia "b" entre entalladuras correspondientes al segundo grupo de entalladuras debe variar entre 50 mm y 300 mm. Y la distancia "c", entre la primera de las entalladuras de un primer grupo de entalladuras y la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras, tiene que oscilar entre 20 mm y 150 mm.
30

Igualmente, el ángulo " α_1 " de cada entalladura del primer grupo de entalladuras debe variar entre 5° y 90°, mientras que el ángulo " α_2 " de cada entalladura del segundo grupo de entalladuras, debe variar entre 25° y 90°.
35

Descripción de los dibujos

Con objeto de una mejor comprensión de la invención, se presentan varios dibujos de la misma.

40 La figura 1 ilustra un recinto vallado, sobre el que se despliega el dispositivo protector objeto de la invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva del dispositivo protector objeto de la invención, así como del elemento que debe recubrir.

45 La figura 3 es una vista detallada del dispositivo protector, cerrado, en la que se distingue el forro protector del material amortiguador.

La figura 4 es otra vista detallada del dispositivo protector, desplegado, con especial detalle del material amortiguador y las entalladuras que comprende.

La figura 5 es una representación del proceso de fabricación del material de amortiguación.

5 La figura 6 es una representación del proceso de fabricación del protector de seguridad, en la que el material de amortiguación y el forro protector se unen formando el protector.

La siguiente relación muestra los distintos elementos que se mencionan a lo largo del presente documento.

1 – Recinto vallado.

2 – Valla.

10 3 – Estructura de la valla.

4 – Protector.

5 – Forro del protector.

6 – Amortiguador del protector.

7 – Primer grupo de entalladuras del amortiguador.

15 8 – Segundo grupo de entalladuras del amortiguador.

9 – Elemento de unión entre forro y amortiguador.

10 – Lámina de material en la que se realiza el amortiguador.

11 – Herramienta de corte de las entalladuras.

12 – Herramienta de unión de forro y amortiguador.

20 "a" – Distancia entre entalladuras contiguas del primer grupo (7).

"b" – Distancia entre entalladuras contiguas del primer grupo (8).

"c" – Distancia entre la primera de las entalladuras de un primer grupo (7) de entalladuras y la entalladura más cercana del segundo grupo (8) de entalladuras.

α_1 – Ángulo de apertura de las entalladuras del primer grupo (7).

25 α_2 – Ángulo de apertura de las entalladuras del segundo grupo (8).

Descripción de una forma de realización de la invención

30 Tal y como se ha señalado anteriormente, el objetivo de la invención es mitigar posibles impactos cuando, en la práctica de determinados deportes, pueda generarse un choque entre los deportistas y un vallado que separe el recinto deportivo donde se lleva a cabo la práctica del deporte en sí, respecto de las gradas donde se limita al público. No obstante, los expertos en la materia comprobarán que la aplicación de la invención no se reduce sólo al ámbito de la protección de terrenos deportivos, sino que puede extenderse, en general, a cualquier recinto que esté vallado, o a cualquier estructura con la que una persona tenga
35 peligro potencial de impactar.

La figura 1 muestra un recinto vallado (1), en cuyo perímetro se encuentra una valla (2), que se cubre con el protector (4), objeto de la invención. El recinto (1) puede tener un ámbito deportivo, como un campo de fútbol, baloncesto, o cualquier otra actividad deportiva;

igualmente, el recinto (1) puede estar destinado a cualquier otro tipo de actividades que pueda suponer un impacto con la valla (2). Con objeto de amortiguar el posible impacto y mitigar dicho daño, sobre la valla (2) se instala el protector (4), de forma muy especial sobre la estructura (3) de la valla (2).

5 La figura 2 muestra cómo el protector (4) cubre una parte de la estructura (3) que forma parte de la valla (2) del recinto (1). El protector (4) tiene un forro (5), exterior, que puede ser visualizado desde el recinto (1) o desde las gradas correspondientes (no representadas en las figuras); además, el protector (4) tiene un amortiguador (6) que neutraliza, o cuando
10 menos mitiga, los posibles golpes que se puedan tener con la valla (2). El forro (5), como se menciona más tarde, está unido al amortiguador (6) por un elemento de unión (9); según el tipo de elemento de unión que se emplee, será relativamente fácil cambiar el forro (5) e instalar otro. Esta función puede ser especialmente interesante si el forro se deteriora, o si se deseara cambiar el forro por motivos publicitarios (como se señala posteriormente, pero fuera del contenido técnico de la invención).

15 Cada elemento de la estructura (3), o en general el elemento sobre el que se coloque el protector (4), puede tener dimensiones muy variadas y ser de diferentes formas: las más habituales son de sección circular, de sección rectangular o de sección cuadrada; sin embargo, puede haber otros tipos de secciones. Con idea de poder acoplar el protector (4) a los distintos tipos de secciones de las diferentes partes de la estructura (3), se ha
20 desarrollado un procedimiento para realizar al menos, un primer grupo de entalladuras (7) sobre el amortiguador (6) del protector (4). Dicho protector (4) también puede comprender un segundo grupo de entalladuras (8) sobre el amortiguador (6) del protector (4). Las formas exactas de los grupos de entalladuras (7), (8) dependerán de la geometría de la estructura (3) que deba ser cubierta por el protector (4).

25 La experiencia ha demostrado que, para proporcionar una correcta cobertura de la estructura (3), el protector (4) debe tener unas características físicas concretas y, de forma particular, tanto el primer grupo de entalladuras (7) como el segundo grupo de entalladuras (8), deben tener unas geometrías determinadas. A la vista de las figuras 3 y 4 se dan otros detalles con más exhaustividad.

30 La figura 3 muestra una vista del protector (4) en su configuración cerrada. En esta figura se puede apreciar el forro (5) del protector (4), que está unido al amortiguador (6) mediante un elemento de unión (9). El proceso de unión entre el forro (5) y el amortiguador (6) puede hacerse mediante cualquiera de los conocidos en el estado de la técnica, como puede ser mediante un adhesivo químico, unión por termosoldadura (en función de la compatibilidad
35 de los productos en los que están realizados el forro (5) y el amortiguador (6)), u otros medios de unión comercialmente conocidos, como puede ser el caso de una unión tipo *Velcro*®. Este último caso puede ser especialmente útil cuando el forro (5) tiene, además, un contenido publicitario, y dicho contenido quiere cambiarse en función de los acuerdos comerciales que se realicen, y que quedan fuera del alcance de la presente invención. El
40 amortiguador (6) es un objeto acolchado, y es un tipo de material que presenta determinadas propiedades flexibles, principalmente de la familia los polímeros sintéticos, ya sean poliolefinas plásticas, o materiales elastoméricos, como pueden ser las espumas de polietileno, poliuretano o cauchos espumados entre otros. Con idea de preservarlo de los agentes atmosféricos, el amortiguador (6) debe cubrirse con el forro (5), que está hecho de
45 un material impermeable, tipo una lona o tela plastificada. Como se ha mencionado, la unión entre el amortiguador (6) y el forro (5) se hace mediante un elemento de unión (9) según las formas conocidas en el estado de la técnica, algunas de las cuales ya han sido indicadas.

El hecho que el amortiguador (6) esté fabricado con un material que presenta determinadas propiedades flexibles, principalmente de la familia los polímeros sintéticos, es una
50 característica esencial de la invención, y no es una simple elección comercial. Como es

5 sabido, estos compuestos tienen, entre otras, las siguientes características: elevada capacidad de amortiguación de vibraciones, excelente estabilidad química, elevada resistencia a la corrosión, mínima absorción de agua, buena resistencia al desgaste, excelente capacidad de aislamiento eléctrico, y baja densidad (en comparación con otros materiales). Por ello, resulta necesario que el amortiguador (6) esté fabricado con los materiales indicados.

10 La figura 4 muestra una vista en perspectiva del protector (4) desplegado, en la que también se puede visualizar el forro (5) del protector (4), que está unido al amortiguador (6) mediante el elemento de unión (9). Igualmente, se visualiza tanto el primer grupo de entalladuras (7) como el segundo grupo de entalladuras (8), que deben tener unas geometrías determinadas en función de la forma que tenga la sección de la estructura (3) que deba cubrir el protector (4). En cualquier caso, la experiencia ha mostrado que las distintas entalladuras pertenecientes al primer grupo de entalladuras (7) deben estar separadas entre sí una cota "a", mientras que las entalladuras pertenecientes al segundo grupo de entalladuras (8) deben estar separadas entre sí una cota "b". También debe considerarse la distancia "c" entre la primera de las entalladuras de un primer grupo de entalladuras (7) y la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras (8). En función de las distintas configuraciones geométricas posibles, se ha comprobado que los valores ideales de "a" oscilan entre 5 mm y 150 mm, los valores ideales de "b" oscilan entre 50 mm y 300 mm, mientras que los valores ideales de "c" oscilan entre 20 mm y 150 mm. El número de entalladuras de cada grupo (7), (8) también depende de las condiciones geométricas de cada caso.

25 Similarmente, la experiencia ha permitido comprobar que la forma más adecuada, tanto para el primer grupo de entalladuras (7) como para el segundo grupo de entalladuras (8), es en forma de "V". Un parámetro característico de las entalladuras (7), (8), es su ángulo de apertura. Para el primer grupo de entalladuras (7) se denota dicho ángulo como " α_1 ", mientras que para el segundo grupo de entalladuras (8) se denota dicho ángulo por " α_2 ", tal y como puede visualizarse en las figuras 2 y 4. En función de las distintas configuraciones geométricas posibles, se ha comprobado que los valores ideales de " α_1 " oscilan entre 5° y 30 90°, mientras que los valores ideales de " α_2 " oscilan entre 25° y 90°.

35 Se ha comprobado que, para una adecuada realización de la invención, al menos uno de los bordes laterales del protector (4) debe presentar una lámina del forro del protector (5) sobresaliente en uno de sus lados para permitir su solapado sobre otra tira inmediatamente contigua de otro protector (4) (no representado en las figuras). Con esto, se impide la existencia de zonas libres entre protectores (4), quedando parcialmente solapados dichos protectores adyacentes y evitando así que los espectadores (o terceras personas) puedan introducir sus dedos u otros utensilios en la zona de unión de dos protectores (4) contiguos. Así se evita el deterioro del protector (4), a la vez que se preserva la posibilidad de acceder a los elementos de la estructura (3) de la valla (2). Los protectores (4) presentan un exceso de la lona de su forro (5) en una de sus partes, para cumplir con la funcionalidad anteriormente mencionada y poder envolverse sobre sí mismo, y evitar así zonas libres. Además, en el momento del montaje de un protector (4) sobre un elemento de estructura (3) horizontal, debe acometerse un corte en la intersección con la correspondiente zona en la que se confluya con un elemento de estructura (3) vertical, con objeto de garantizar una adecuada unión entre protectores (4) horizontales y verticales.

45 La figura 5 ilustra la forma de fabricación del amortiguador (6). A partir de una lámina de material (10), sobre la que se trata el material que origina el amortiguador (6), se pasa una herramienta de corte (11). En función del tipo de material de la lámina (10), la herramienta de corte (11) podrá ser de tipo mecánica, química u óptica (por ejemplo, láser), entre otras, según lo conocido en el estado de la técnica. Con la herramienta de corte se generan las entalladuras del primer grupo de entalladuras (7), en función de sus respectivos parámetros

"a" y " α_1 ", así como las entalladuras del segundo grupo de entalladuras (8), en función de sus respectivos parámetros "b", "c" y " α_2 ". La herramienta de corte (11) podrá guiarse según una herramienta de control numérico, o bien de forma manual, según la técnica que se utilice (no ilustrada en las figuras).

5 La figura 6 muestra la unión del amortiguador (6), ya conformado según el paso previamente citado, con el forro (5), empleando una herramienta de unión (12). El amortiguador (6) queda unido con el forro (5) mediante el elemento de unión (9), del que ya se ha hablado previamente.

10 Los expertos en la materia comprobarán el alcance de la invención y las ventajas que se derivan de la misma. Los términos en los que se ha descrito la invención deben ser tomados en sentido amplio y no limitativo, quedando descritas las principales características distintivas de esta invención en las siguientes reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

1 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, que comprende:

a) un elemento amortiguador (6) del dispositivo,

5 b) un elemento forro (5) del dispositivo,

caracterizado por:

- una primera fase de fabricación del amortiguador (6), a partir de una lámina (10) de material, que comprende un primer grupo de entalladuras (7), teniendo cada una de dichas entalladuras una forma de "V";

10 - teniendo cada una de las primeras entalladuras (7) un ángulo " α_1 " que define su forma de "V", estando realizadas dichas entalladuras (7) con una herramienta de corte (11) sobre la lámina (10) de material del que se forma el propio amortiguador (6);

15 - una segunda fase de unión del amortiguador (6) con el forro (5), donde el forro (5) está realizado con un material impermeable, que se coloca sobre el amortiguador (6), quedando unido dicho forro (5) con dicho amortiguador (6) mediante un elemento de unión (9), empleando para esta fase una herramienta de unión (12).

20 2 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, según lo descrito en la reivindicación primera **caracterizado** por que:

en la primera fase de fabricación se dota al amortiguador de, además, al menos un segundo grupo de entalladuras (8), en forma de "V", teniendo cada una de las segundas entalladuras (8) un ángulo " α_2 " que define su forma de "V", estando realizadas dichas entalladuras (8) con una herramienta de corte (11) sobre el propio amortiguador (6).

25

3 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, según lo descrito en las reivindicaciones primera y segunda **caracterizado** por que:

30 • cada entalladura del primer grupo de entalladuras (7) se realiza mediante una herramienta de corte (11) aplicada sobre el propio amortiguador (6), de manera que cada entalladura del primer grupo (7) está separada a una distancia "a" de su entalladura vecina del mismo grupo (7);

35 • cada entalladura del segundo grupo de entalladuras (8) se realiza mediante una herramienta de corte (11) aplicada sobre el propio amortiguador (6), de manera que cada entalladura del segundo grupo (8) está separada a una distancia "b" de su entalladura vecina del mismo grupo (8);

• y la primera de las entalladuras del primer grupo (7) está separada a una distancia "c" de la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras (8).

40 4 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, según lo descrito en la reivindicación tercera **caracterizado** por que:

la distancia "a" entre entalladuras del primer grupo de entalladuras (7) varía entre 5 mm y 150 mm;

la distancia "b" entre entalladuras del segundo grupo de entalladuras (8) varía entre 50 mm y 300 mm;

5 y la distancia "c" varía entre 20 y 150 mm.

5 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, según lo descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que el ángulo " α_1 " de cada entalladura del primer grupo de entalladuras (7) varía entre 5° y 90° , y el ángulo " α_2 " de cada entalladura del segundo grupo de entalladuras (8) varía entre 25° y 90° .

6 – Procedimiento de fabricación de un dispositivo protector (4) de vallas, según lo descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** por que el elemento amortiguador (6) es un material de la familia los polímeros sintéticos, tipo poliolefinas plásticas, o materiales elastoméricos del tipo espumas de polietileno, poliuretano o cauchos espumados.

7 – Dispositivo protector (4) de vallas (2), que comprende:

a) un amortiguador (6) del dispositivo,

20 b) un forro (5) del dispositivo,

caracterizado por que:

- el amortiguador (6) es un objeto acolchado, que comprende un primer grupo de entalladuras (7) en forma de "V", teniendo cada una de las entalladuras (7) un ángulo " α_1 " que define su forma de "V", con objeto de adecuar el protector (4) a los elementos de la estructura (3) horizontales y/o verticales de la valla (2);

- el forro (5) es una banda de material impermeable, que se coloca sobre el amortiguador (6), presentando dicho forro (5) del protector (4) una lámina sobresaliente en uno de sus lados, con objeto de permitir su solapado sobre otra tira inmediatamente contigua de otro protector adyacente;

30 - el forro (5) y el amortiguador (6) están unidos mediante un elemento de unión (9).

8 – Dispositivo protector (4) de vallas (2), según lo descrito en la reivindicación séptima **caracterizado** por que:

35 el amortiguador (6) comprende, además, al menos un segundo grupo de entalladuras (8), en forma de "V", teniendo cada una de las segundas entalladuras (8) un ángulo " α_2 " que define su forma de "V".

9 – Dispositivo protector (4) de vallas según lo descrito en la reivindicación séptima **caracterizado** por que cada entalladura del primer grupo de entalladuras (7) está separada a una distancia "a" de su entalladura vecina del primer grupo de entalladuras (7).

10 – Dispositivo protector (4) de vallas según lo descrito en las reivindicaciones octava y novena **caracterizado** por que:

- 5
- cada entalladura del segundo grupo de entalladuras (8) está separada a una distancia "b" de su entalladura vecina del segundo grupo de entalladuras (8),
 - y la primera de las entalladuras de un primer grupo (7) está separada a una distancia "c" de la entalladura más cercana del segundo grupo de entalladuras (8) más próximo.

10 11 – Dispositivo protector (4) de vallas según lo descrito en la reivindicación novena **caracterizado** por que la distancia "a" varía entre 5 mm y 150 mm.

15 12 – Dispositivo protector (4) de vallas según lo descrito en la reivindicación octava, y en cualquiera de las reivindicaciones novena a undécima, **caracterizado** por que la distancia "b" varía entre 50 mm y 300 mm, y la distancia "c" varía entre 20 y 150 mm.

13 – Dispositivo protector (4) de vallas según cualquiera de las reivindicaciones séptima a duodécima **caracterizado** por que el ángulo " α_1 " del primer grupo (7) de entalladuras varía entre 5° y 90°.

20 14 – Dispositivo protector (1) de vallas según cualquiera de las reivindicaciones séptima a décimotercera **caracterizado** por que el ángulo " α_2 " del segundo grupo (8) de entalladuras varía entre 25° y 90°.

25 15 – Dispositivo protector (1) de vallas según cualquiera de las reivindicaciones séptima a décimocuarta **caracterizado** por que se manufactura según el procedimiento descrito en las reivindicaciones primera a sexta.

30

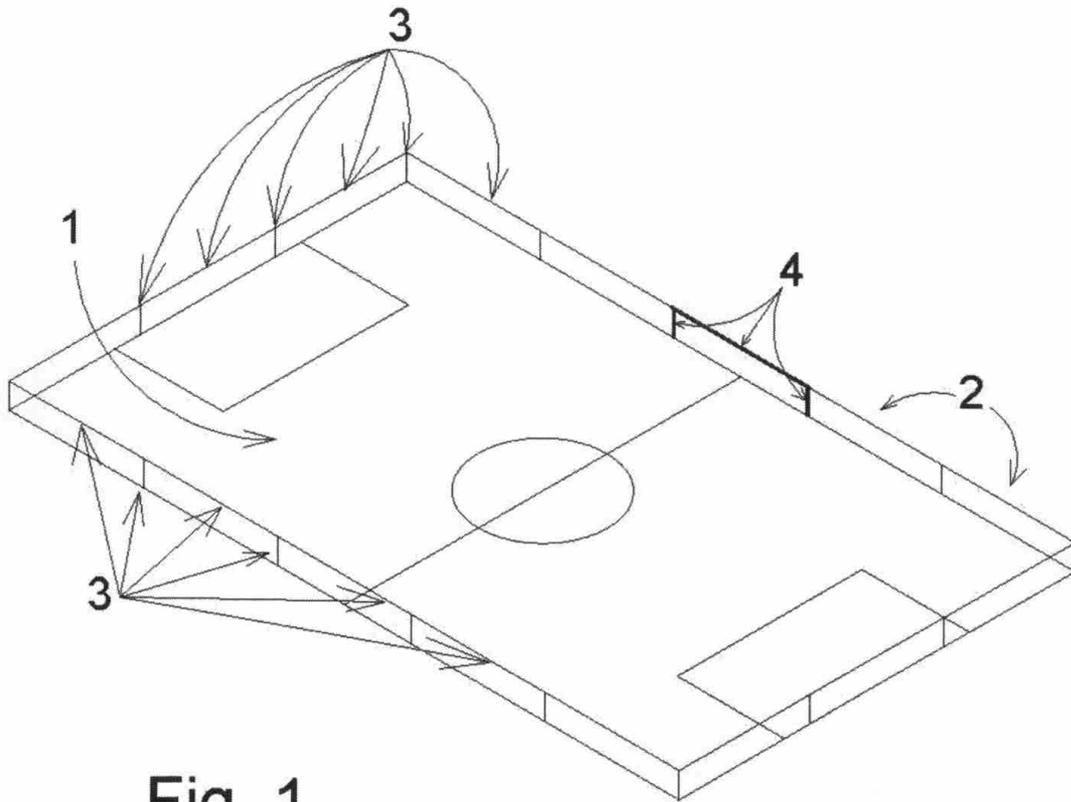


Fig. 1

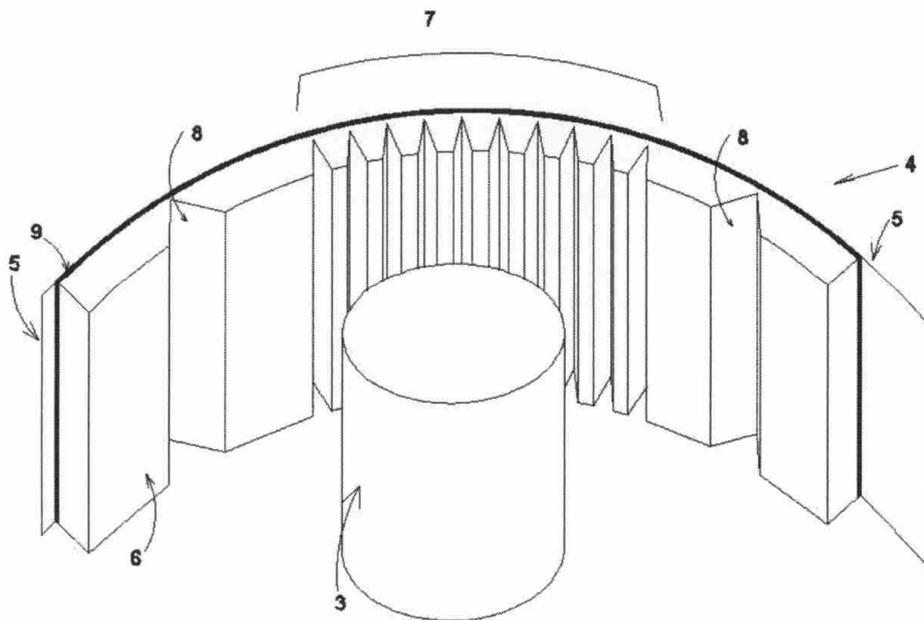


Fig. 2

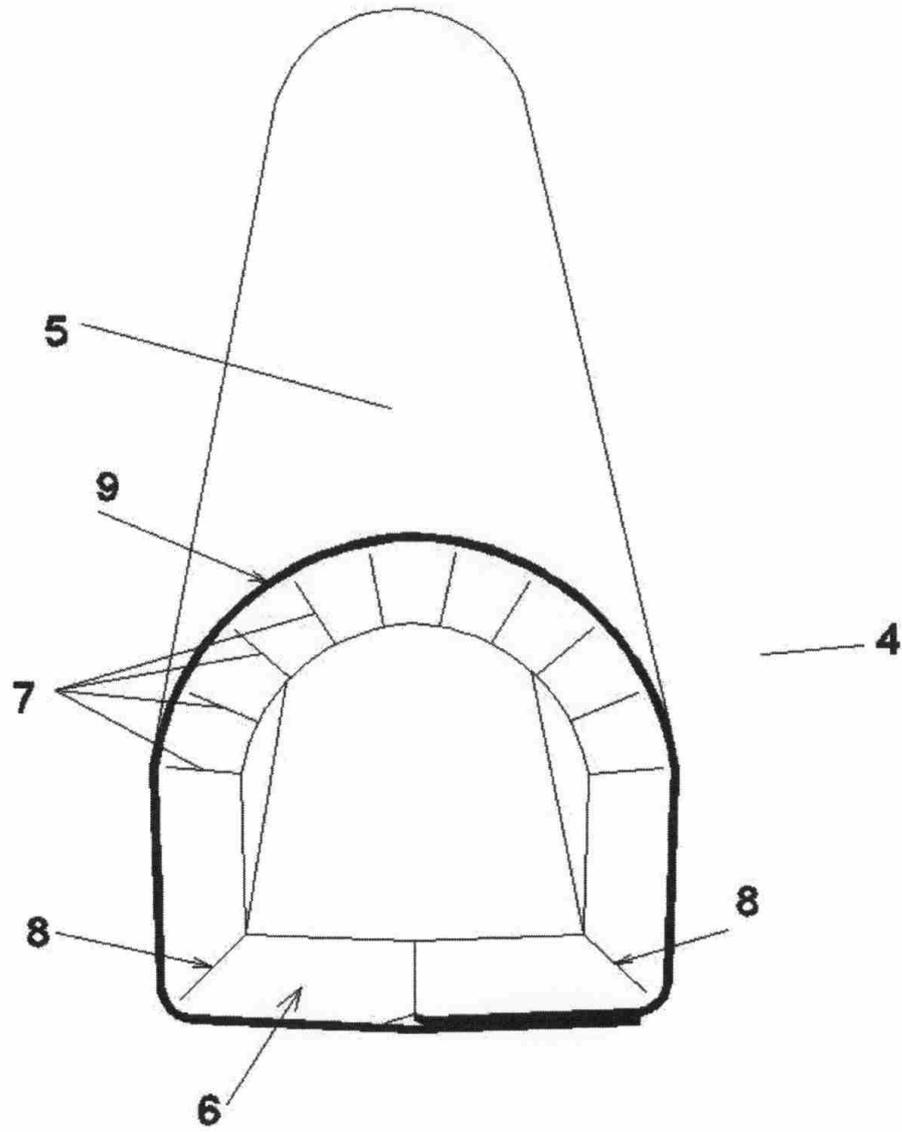


Fig. 3

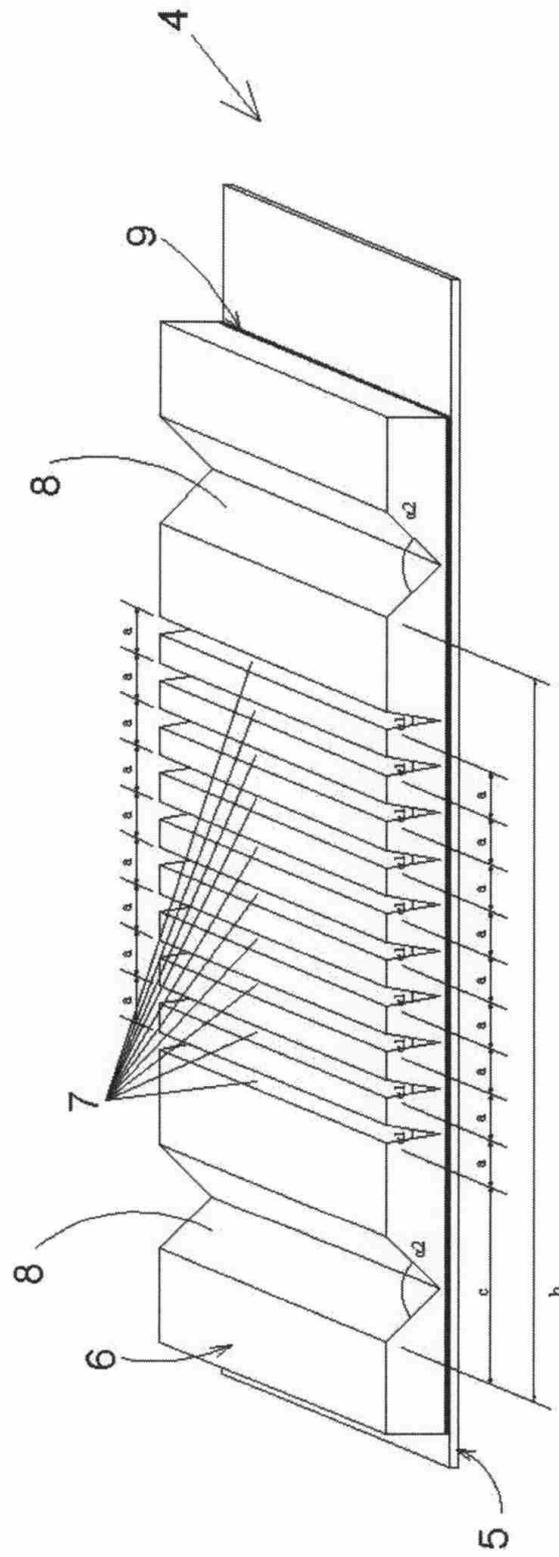
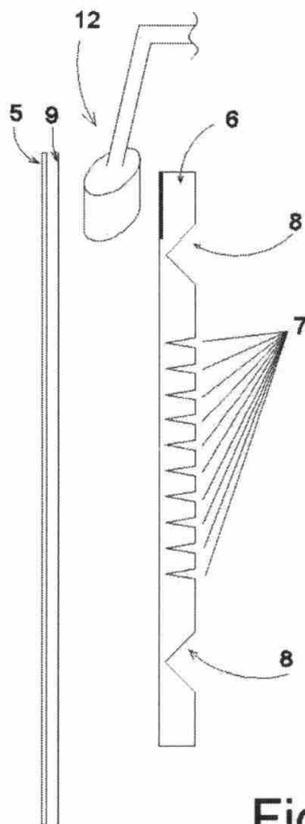
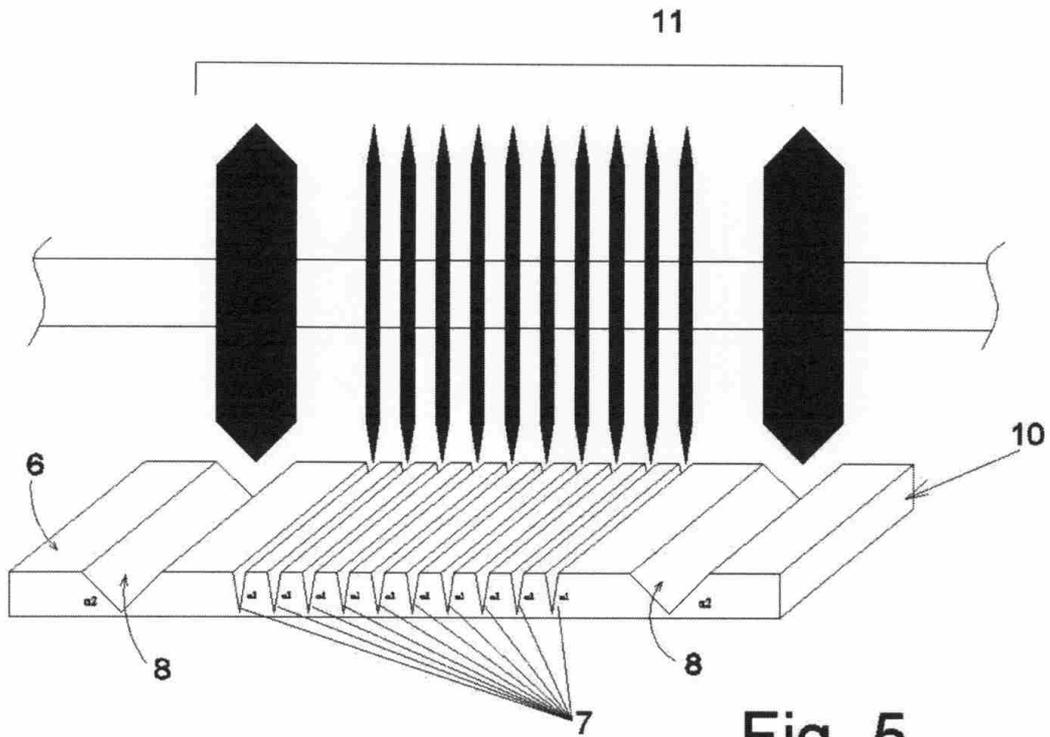


Fig. 4





- ②① N.º solicitud: 201500826
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.11.2015
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	DE 29803018 U1 (BERGER JOHANN) 16.04.1998, páginas 1-6; figuras 1-10 & Resumen de la base de datos de WPI. Recuperado de EPOQUE; AN-1998-232269.	7-15
Y	WO 2004088044 A1 (DEN DONKER CORNELIS VAN et al.) 14.10.2004, páginas 1-4; figuras 1-3.	7-15
X	US 3557840 A (MAYBEE RICHARD C) 26.01.1971, columna 1, línea 1 – columna 6, línea 30; figuras 1-10.	7-15
X	GB 2442240 A (SPECIALIST INSULATION LTD) 02.04.2008, páginas 1-8; figuras 1-2.	1-6
A	US 5006386 A (MENICHINI FRANK A) 09.04.1991, columna 1, línea 6 – columna 3, línea 45; figuras 1-6.	1-15

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
02.02.2016

Examinador
M. R. Revuelta Pollán

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E04H17/00 (2006.01)

A63B71/00 (2006.01)

B32B3/18 (2006.01)

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

E01F, E04H, A63B, B32B

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: 02.02.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-6,8-15	SI
	Reivindicaciones 1,7	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-15	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	DE 29803018 U1 (BERGER JOHANN)	16.04.1998
D02	WO 2004088044 A1 (DEN DONKER CORNELIS VAN et al.)	14.10.2004
D03	US 3557840 A (MAYBEE RICHARD C)	26.01.1971
D04	GB 2442240 A (SPECIALIST INSULATION LTD)	02.04.2008
D05	US 5006386 A (MENICHINI FRANK A)	09.04.1991

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 declaraciónProblema técnico a resolver:

En la práctica de determinados deportes es habitual encontrar un vallado que separa el recinto donde se lleva a cabo la práctica del deporte en sí, del espacio donde se limita al público. Dicho vallado puede suponer un peligro potencial para los deportistas si colisionan con él. El objeto de la invención es amortiguar el impacto y mitigar el daño.

Solución propuesta:

La patente en estudio se refiere a un protector de seguridad de vallas de recintos como por ejemplo campos y/o canchas deportivas, y más concretamente, a una envolvente de protección aplicada sobre barras, tubos, etc de dichas vallas.

Reivindicaciones:

Las reivindicaciones 1 a 6 describen un procedimiento de fabricación del amortiguador.

Las reivindicaciones 7 a 15 describe el amortiguador en sí.

Las características técnicas del amortiguador son las siguientes:

Consta de un Amortiguador acolchado que comprende entalladuras en forma de "V" y de un forro de material impermeable unidos por un elemento de unión, donde el forro sobresale en uno de sus lados con objeto de permitir su solapado sobre otra tira inmediatamente contigua de otro protector adyacente.

Las características técnicas descritas en el procedimiento de fabricación son las siguientes:

- Una primera fase de fabricación del amortiguador a partir de una lámina de material, que comprende entalladuras en forma de "V" fabricadas con una herramienta de corte sobre dicha lámina, donde dicha lámina es un material de la familia de los polímeros sintéticos, tipo poliolefinas plásticas, o materiales elastoméricos del tipo espumas de polietileno, poliuretano o cauchos espumados.

- Una segunda fase de unión del amortiguador con el forro mediante un elemento de unión empleando una herramienta de unión, donde el dicho forro está realizado con un material impermeable.

Tanto en el amortiguador como en su procedimiento, las características dadas de distancia entre entalladuras, ángulos de las entalladuras, etc son alternativas en un proceso normal de diseño por parte del experto en la materia en función de los datos de partida, es decir, en función del elemento a recubrir.

El documento más cercano al estado de la técnica es el documento D01, el cual describe un protector de postes, barras, mástiles, tuberías, etc que consta, al igual que la patente en estudio, de un amortiguador acolchado de la familia de los polímeros (preferiblemente polietileno) que comprende entalladuras en forma de "V" y de un forro (impermeable: plástico) unido por un elemento de unión. A diferencia con la patente en estudio, en el documento D01 lleva unos elementos de unión (8) en vez de sobresalir el forro en uno de sus lados. Dichas formas de unión son alternativas conocidas en el estado de la técnica por parte del experto en la materia, como se puede ver en los documentos D02 y D03. Por consiguiente, se considera que las reivindicaciones 7 a 15 carecen de actividad inventiva a la vista del documento D01 y D02.

El documento D03 (figura D04) describe un protector para aislamiento de superficies curvas, que constan de un amortiguador acolchado (por ejemplo poliuretano) que comprende entalladuras en forma de "V" y de un forro (por ejemplo de PVC) unido por un elemento de unión. El forro sobresale en uno de sus lados.

Por consiguiente, se considera que las reivindicaciones 7 a 15 carecen de actividad inventiva a la vista del documento D03.

En el estado de la técnica son ampliamente conocidos los métodos de fabricación de entalladuras en forma de "V" sobre una lámina de material de la familia de los polímeros, así como su posterior unión a un forro de material impermeable mediante un elemento de unión y empleando una herramienta de unión. Dicha unión se puede realizar a priori u a posteriori. A modo de ejemplo se menciona el documento D04. Por consiguiente, dicho método de fabricación carece de actividad inventiva a la vista del estado de la técnica.