

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 375**

51 Int. Cl.:

**A63B 61/00** (2006.01)

**A63B 71/02** (2006.01)

**G09F 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2004 PCT/DE2004/002468**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2005 WO05044398**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2004 E 04797413 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016 EP 1684878**

54 Título: **Red impresa**

30 Prioridad:

**07.11.2003 DE 10352531**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.03.2017**

73 Titular/es:

**ESSER, RALF (100.0%)  
WEHRSTRASSE 71  
53773 HENNEF, DE**

72 Inventor/es:

**ESSER, RALF**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 606 375 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Red impresa

El invento se refiere a una red de voleibol, red de tenis o red de protección de campos de deportes según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un procedimiento para su fabricación.

5 En el tiempo actual los eventos deportivos son utilizados cada vez más frecuente e intensivamente para la publicidad. En ello las superficies publicitarias, que están en el campo visual de los espectadores, juegan un importante papel, puesto que no sólo pueden ser aludidos con la publicidad los espectadores en un campo deportivo, sino que, en particular en el caso de eventos deportivos de clase alta, un público esencialmente más amplio es aludido con transmisiones de televisión o grabaciones de televisión. No sólo se utilizan como superficies publicitarias bandas en el borde del campo de juego de  
10 por ejemplo campos de fútbol, sino a menudo también redes de gran superficie, como se emplean por ejemplo en clases de deportes como voleibol, tenis o fútbol. Así en diversos torneos de tenis las redes de tenis se proveen de impresiones publicitarias en la zona de los postes. Para ello las redes, que usualmente se componen de hilos textiles que están anudados formando mallas, son cubiertas con una plantilla y pulverizadas con pintura.

15 Un modo de procedimiento semejante presenta un gran número de inconvenientes. Si debe implicarse la impresión de varios colores, tiene que ser colocada una nueva plantilla para cada color, de manera que tiene que repetirse el proceso del pintado, lo que es comparativamente costoso. Además de esto hay una parte grande de la pintura de pulverización perdida, puesto que es pulverizada a través de las mallas.

20 Por el documento US 6.250.634 B1 son conocidos aparatos de entrenamiento como paredes de portería o paredes de entrenamiento, que presentan un marco, en las cuales está tensada una lámina de elastómero. Esta lámina es elástica, de manera que una pelota o un disco de jockey sobre hielo incidente sobre la lámina rebota debido a las propiedades elásticas de resorte de la lámina. La lámina puede estar provista de agujeros, pudiendo ascender la relación de superficie abierta de la lámina respecto a su superficie total del 10% al 75%, preferentemente del 20% al 55%. La lámina no presenta ninguna estructura de malla.

25 Por el documento DE 42 09 105 A1 es conocido un soporte de publicidad flexible, que está impreso y provisto de una perforación de agujeros fina regular, para que la perspectiva quede lo más posible sin ser estorbada y la permeabilidad al viento esté garantizada.

30 Además por el documento EP 1 241 654 A es conocida una red para parar el balón, en particular red de portería para porterías de fútbol, o una red separar un campo de juego de las gradas de los espectadores, en la cual están colocadas láminas como superficies de publicidad, que pueden estar provistas de agujeros, para que esté garantizada una permeabilidad al viento. En ello la lámina por sí misma no sirve como red, sino únicamente como soporte de publicidad. No sólo es comparativamente costoso colocar tales láminas publicitarias en una red y sujetarlas en ella, sino que además de esto también es desventajoso que la red por la lámina colocada tiene una estructura y rigidez irregulares, según si las mallas de la red están provistas de la lámina publicitaria o no.

35 Por el documento US-A-6004649 finalmente es conocida una estructura de agujeros a manera de red, que sobre el un lado está provista de una información y cuyo otro lado está realizado negro, debiendo ser fácilmente posible desde cerca una vista a través de la estructura a manera de red desde el lado negro, mientras que desde el otro lado, en particular desde lejos, no debe ser posible una vista. Esta estructura a manera de red presenta aberturas en el orden de magnitud de 0,5 a 1 mm<sup>2</sup>.

40 Ante estos antecedentes sirve de base al invento el problema de proporcionar una red y un procedimiento para su fabricación, en el cual sea posible una fácil aplicación de publicidad u otras informaciones.

Este problema es solucionado con una red con las características de la reivindicación 1 y un procedimiento para su fabricación con las características de la reivindicación 14.

45 Una idea esencial del invento consiste en que el material de red ya no se compone de cables o hilos, que son anudados formando mallas, sino de una lámina plana, en particular totalmente plana, de la cual son sacados agujeros, de manera que queda una estructura de malla de un gran número de nervios unidos unos con otros.

50 Mientras que en las redes convencionales no era posible colorearlas de manera económica antes del anudado de las mallas, y la aplicación de publicidad tras el anudado es costosa, en las redes según el invento es posible alimentar la lámina por ejemplo a una máquina impresora e imprimirla por un lado o por ambos lados total o parcialmente. Esto se realiza de preferencia antes de que sean realizados agujeros en la lámina y ésta reciba con ello su estructura de malla, pero según la resistencia de la lámina también se puede efectuar tras la realización de los agujeros. De este modo resulta posible de manera fácil proveer las redes según el invento parcialmente o también en toda la superficie de informaciones o publicidad.

Otra posibilidad de la aplicación de publicidad consiste en recubrir la lámina con una lámina adhesiva que soporta la información, antes de que sean realizados los agujeros en la unión de lámina y lámina adhesiva.

Otra particular ventaja del invento consiste en que el espesor de la lámina y con ello el espesor de los nervios que quedan con material de lámina suficientemente resistente es menor que el espesor de los hilos o cables textiles para redes convencionales, de manera que la abertura de las mallas para un observador que está en ángulo agudo con respecto a la red es mayor que en caso de redes convencionales. Esto es en particular ventajoso en el caso de redes de voleibol y voleibol de playa, pues precisamente en este tipo de deportes es importante para los árbitros poder observar el otro lado del campo de juego en ángulo agudo a través de la red.

Por principio los agujeros pueden presentar una forma x cualquiera. En imitación a las redes convencionales se ofrece una forma de los agujeros cuadrada, pudiendo ser las esquinas de los agujeros redondeadas para una mejora del flujo de fuerza a través de los nervios de la malla y una alta resistencia al desgarre.

10 La relación de superficie de agujeros con respecto a la lámina de malla asciende preferentemente a 3:1 o más, especialmente de preferencia 4:1 o más. Criterios importantes, según los cuales puede ser fijada la relación de superficie, son por ejemplo la transparencia de la red necesaria para el respectivo campo de aplicación, las fuerzas que actúan sobre la red y que son absorbidas por ésta, así como la superficie requerida para una óptima representación de las informaciones.

15 En particular en caso de agujeros cuadrados o rectangulares puede ser ventajoso que los nervios de la lámina de malla que se desarrollan entre los agujeros, en particular los nervios que se desarrollan en dirección horizontal y vertical, sean diferentemente anchos. Por ejemplo en caso de nervios que se desarrollan horizontalmente que absorben fuerzas de tracción en esencia en dirección transversal pueden estar realizados anchos con respecto a los nervios que se desarrollan verticalmente, teniendo los nervios que se desarrollan verticalmente en esencia la misión de mantener los nervios horizontales a una distancia homogénea unos con otros.

Resueltos por la presentación de redes con mallas cuadradas o rectangulares el tamaño, la forma y/o disposición de los agujeros unos con respecto a otros están adaptados a la impresión y varían dado el caso sobre la superficie total de la red.

25 Por principio es posible tensar redes mediante pinzas que agarran en sus bordes laterales entre postes o en una estructura de marco. Preferentemente sin embargo en las redes según el invento están previstos medios de sujeción, como por ejemplo ojales, mediante los cuales pueden ser tensadas las redes. Así en una forma de realización preferida está previsto al menos un lazo, que se desarrolla al menos parcialmente a lo largo de uno de los bordes laterales de la lámina, a través del cual pueden ser pasados cables para fines de sujeción o tensión. Pueden también asimismo de preferencia estar dispuestos un gran número de lazos dispuestos unos junto a otros en uno o varios lados de la lámina, asimismo como también – según tipo y función de la red – puede ser preferido un lazo que se extiende a lo largo de al menos el 90% de la longitud de un borde lateral. Los lazos pueden formarse por ejemplo por doblado de las respectivas zonas laterales de la lámina, pudiendo luego los bordes libres de la parte de lámina doblada sobre sí misma ser soldados o pegados o dado el caso incluso cosidos con el resto de la lámina.

35 Si se requieren lazos individuales en un lado de la lámina, las superficies sobrantes en las zonas laterales de la lámina pueden ser recortadas, lo que se efectúa preferentemente antes del doblado sobre sí mismas de las zonas laterales.

Otra forma de medios de sujeción son ojales, que alternativamente o en complemento a los lazos pueden ser dispuestos en una o varias zonas de borde de la lámina, en particular en sus esquinas.

40 Las láminas pueden preferentemente ser láminas de plástico, en particular láminas de plástico que contienen polietileno, polipropileno, poliamida y/o PVC. También se han mostrado ventajosas láminas con una estructura textil, cuyas fibras son pegadas o soldadas entre sí.

Según el campo de aplicación, finalmente también puede ser ventajoso que el material de láminas empleado sea transparente o semitransparente.

45 Como ya se ha mencionado, en la fabricación de una red según el invento es ventajoso que la lámina sea impresa por un lado o por ambos lados, antes de que sean realizados agujeros en la lámina. Posibilidades sencillas para realizar agujeros en la lámina consisten en el punzonado, la soldadura de extracción, el corte o ploteado de corte de los agujeros. El corte o ploteado de corte de los agujeros puede efectuarse con cuchillas convencionales, pero también con un chorro de agua bajo alta presión, dado el caso también con un procedimiento de corte por láser, en lo cual en el último eventualmente debe prestarse atención a que las propiedades de resistencia y/o las propiedades de elasticidad de la lámina en el borde de corte no empeoren o no empeoren de forma importante debido a las condiciones térmicas.

50 En particular en procedimientos de corte en los cuales la muestra de corte puede ser electrónicamente controlada o regulada se ofrece adaptar la forma, tamaño y disposición de los agujeros en la lámina a una impresión. En la mayoría de las clases de deportes no es necesaria obligatoriamente una disposición y forma simétrica regular de los agujeros, de manera que existe la posibilidad de, mediante una adecuada disposición y conformado de los agujeros, resaltar claramente la información aplicada sobre una lámina, estando los agujeros dispuestos por ejemplo a lo largo en un borde de escritura, en lugar de extenderse a un borde de corte y por lo tanto interferir el contorno de la escritura. Por

consiguiente la forma, el tamaño y la disposición de los agujeros en la lámina también pueden estar adaptados al desarrollo de fuerzas a esperar dentro de la red y eventualmente pueden variar sobre la superficie total de la red.

5 Para prever de manera sencilla un lazo en la lámina, que por ejemplo coopere con un cable de tracción para la sujeción de la red, al menos un sector de un lado de la lámina puede ser doblado sobre sí mismo y el correspondiente borde lateral ser sujetado en la lámina, en particular soldado. Otras posibilidades preferidas de la sujeción del borde lateral consisten en su cosido o pegado a la lámina.

10 De manera similar uno o varios bordes laterales pueden ser reforzados por doblado o arrollado y pegado, cosido o soldadura. También es posible un refuerzo de los bordes laterales mediante un conformado térmico. También puede ser ventajoso que además un cable, en particular un cable de tracción sea envuelto o plegado en el borde lateral, puesto que así se suprime un fatigoso arrastre del cable a través de un lazo previsto para ello y el cable está unido más fuertemente con el borde de la red.

En lo que sigue el invento es explicado en detalle con ayuda de Figuras en las cuales a manera de ejemplo los productos intermedios en la fabricación de un sencillo ejemplo de realización de una red según el invento están representados simplificados.

15 Muestran

La Figura 1 una lámina no impresa,

la Figura 2 una lámina impresa,

la Figura 3 una lámina con un lado superior doblado sobre sí mismo formando un lazo longitudinal,

la Figura 4 la lámina según la Figura 3 con ojales reforzados en sus zonas de esquina,

20 la Figura 5 la lámina según la Figura 4 con una estructura de malla, y

la Figura 6 una sección transversal de una parte de la lámina según la Figura 5.

25 De las Figuras 1 a 5 se pueden sacar los pasos de fabricación individuales de una red según el invento. En primer lugar es puesta a disposición una lámina **1** con las dimensiones necesarias para la red (Figura 1) e impresa parcialmente o en la superficie total con una información **2** (Figura 2). Después de que la lámina **1** ha sido impresa, sus bordes laterales según necesidad pueden ser doblados sobre sí mismos o arrollados, por ejemplo para reforzar los bordes laterales **3**, o bien para prever lazos **4**, a través de los cuales pueden ser pasados por ejemplo cables para la sujeción de la red (Figura 3). También en particular en zonas reforzadas de la lámina pueden ser realizados ojales **5**, a través de los cuales asimismo pueden ser pasados cables para tensar la red (Figura 4).

30 Finalmente la red es provista de agujeros **6**, por ejemplo mediante un punzonado o corte mecánico o una soldadura de extracción térmica. Sólo en ese momento recibe la red su estructura de malla (Figura 5). Una estructura de malla típica presenta mallas con bordes laterales en la longitud de 50 mm y agujeros con una longitud lateral de 45 mm, con lo que el ancho de los nervios asciende según ello a 5 mm. Como puede observarse en el ejemplo de realización representado en la Figura 5, los agujeros están dispuestos de manera que no se interponen en la impresión. Tampoco en las esquinas de la red, en las cuales están previstos ojales, están previstos agujeros de malla **6** ninguno, de manera que la lámina **1** no está debilitada por agujeros de malla en esta zona.

35 La Figura 6 muestra la parte superior de la red representada en las Figuras 3 a 5 en sección transversal con un borde lateral superior de la lámina **1** doblado sobre sí mismo formando un lazo **4**, a través del cual está llevado un cable **7**.

40 Aun cuando el orden indicado de los pasos de elaboración es preferido, también es posible cualquier otro orden, en tanto que la realización de los agujeros en la lámina se efectúe tras el proceso de impresión. Pero aún tras la realización de los agujeros en la lámina es posible una impresión, con tal que la estructura de malla restante sea suficientemente rígida, de manera que la red conserve su forma al imprimir.

45 Como se puede reconocer fácilmente, esta forma de procedimiento es esencialmente menos costosa que el anudado de hilos o cables formando mallas. Por lo tanto la particular ventaja consiste no sólo en la posibilidad de la sencilla impresión, sino que se ha proporcionado una nueva forma de red, que también no impresa presenta ventajas muy importantes frente a las redes convencionales.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Red de voleibol, red de tenis o red de protección de campos de deportes con una estructura de malla, que está formada por una lámina con agujeros distribuidos sobre su superficie, estando la lámina provista de una información y en particular estando impresa por un lado o por ambos lados parcialmente o por completo, caracterizada por que el tamaño, la forma y/o disposición de los agujeros unos con respecto a otros están adaptados a la impresión.
- 2.- Red según la reivindicación 1, caracterizada por agujeros en esencia cuadrados, en particular con esquinas redondeadas.
- 3.- Red según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que nervios de la lámina que se desarrollan entre los agujeros, en particular nervios que se desarrollan en dirección horizontal y vertical, son de diferente ancho.
- 10 4.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el tamaño, la forma y/o disposición de los agujeros sobre la superficie total de la red varía o varían.
- 5.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por una relación de superficie de agujeros con respecto a la lámina de 3:1 o más, en particular de 4:1 o más.
- 6.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por medios de sujeción.
- 15 7.- Red según la reivindicación 6, caracterizada por al menos un lazo que se desarrolla al menos parcialmente a lo largo de uno de los bordes laterales de la lámina.
- 8.- Red según la reivindicación 6 ó 7, caracterizada por un gran número de lazos dispuestos unos junto a otros en uno o varios lados de la lámina.
- 20 9.- Red según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada por un lazo que se extiende a lo largo de al menos el 90 % de la longitud de un borde lateral.
- 10.- Red según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizada por ojales, en particular ojales reforzados, en una o varias zonas de borde de la lámina.
- 11.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la lámina es una lámina de plástico, en particular una lámina de plástico que contiene polietileno, polipropileno, poliamida y/o PVC.
- 25 12.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la lámina presenta una estructura textil, cuyas fibras están pegadas o soldadas entre sí.
- 13.- Red según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que el material de lámina es transparente o semitransparente.
- 30 14.- Procedimiento para la fabricación de una red según una de las reivindicaciones 1 a 13, en el cual es puesta a disposición una lámina, en la cual son realizados agujeros, de manera que resulta una estructura de red o de malla.
- 15.- Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado por que la lámina es impresa por un lado o por ambos lados, antes de que sean realizados los agujeros en la lámina.
- 16.- Procedimiento según la reivindicación 14 ó 15, caracterizado por punzonado, soldadura de extracción, corte o pleteado de corte de los agujeros.
- 35 17.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizado por que la forma, el tamaño y la disposición de los agujeros en la lámina están adaptados a una impresión.
- 18.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 17, caracterizado por que la forma, el tamaño y/o la disposición de los agujeros en la lámina está/están adaptados al desarrollo de fuerzas a esperar dentro de la red y eventualmente varía o varían sobre la superficie total de la red.
- 40 19.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 18, caracterizado por doblado sobre sí mismo de al menos un sector de un lado de la lámina y sujeción del correspondiente borde lateral en la lámina.
- 20.- Procedimiento según la reivindicación 19, caracterizado por soldadura del borde lateral del lado doblado sobre sí mismo o de la parte lateral doblada sobre sí misma con la lámina.
- 45 21.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 19, caracterizado por doblado o arrollado y pegado o soldadura de un borde lateral formando su refuerzo.
- 22.- Procedimiento según la reivindicación 21, caracterizado por envolvimiento o plegado de un cable.



Fig. 1

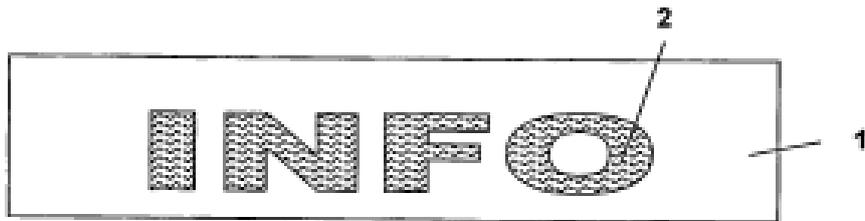


Fig. 2

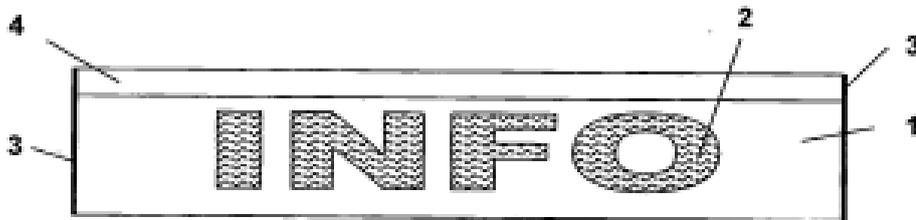


Fig. 3

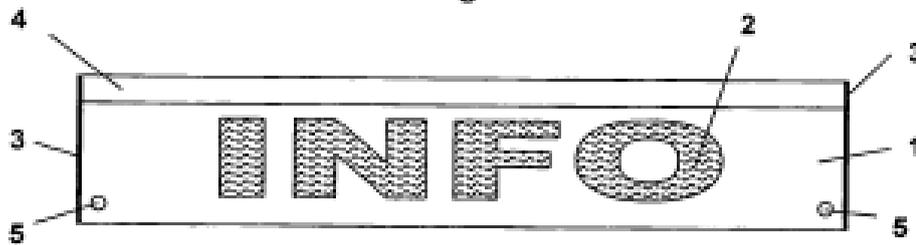


Fig. 4

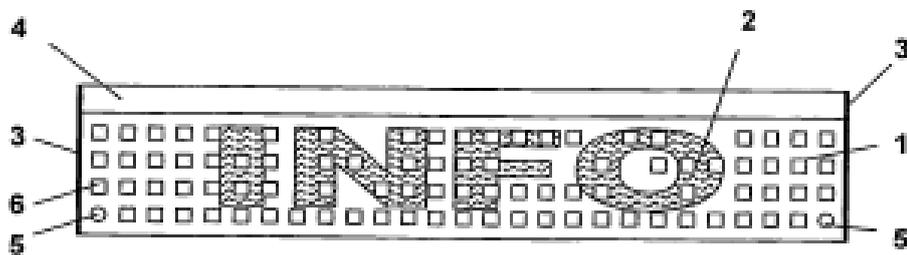
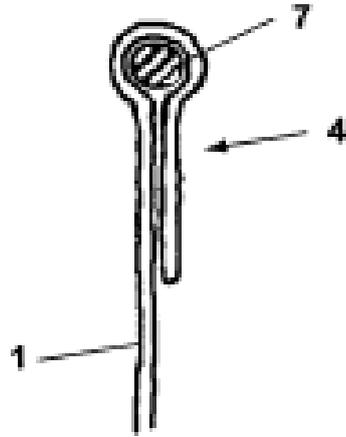


Fig. 5



**Fig. 6**