

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 177**

21 Número de solicitud: 201500524

51 Int. Cl.:

A63B 59/48 (2015.01)

A63B 60/50 (2015.01)

A63B 102/08 (2015.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

16.07.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.01.2017

Fecha de concesión:

17.10.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

24.10.2017

73 Titular/es:

VARLION INTERNATIONAL, S.L. (100.0%)
C/ Punto Mobi, Esq. Avd. Punto Com - Campus
de la Univ. Alcalá Tecnoalcalá
28805 Alcalá de Henares (Madrid) ES

72 Inventor/es:

ADRIÁN REGALÍA , Félix

74 Agente/Representante:

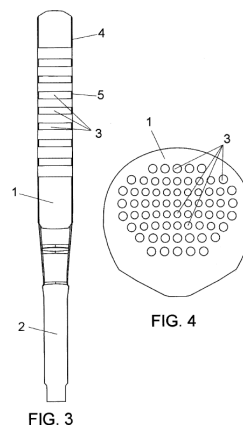
GONZÁLEZ PALMERO, Fe

54 Título: **Procedimiento de fabricación de una pala de pádel y pala obtenida**

57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de una pala de pádel y pala obtenida.

El procedimiento de fabricación según la invención, consiste esencialmente en obtener los orificios (3) y (5) del núcleo (1) y de las capas externas (4) de forma previa al montaje de la pala, mediante troquelado u otros medios distintos al taladrado, de manera que se obtengan unos mejores acabados y no se dañen las capas externas (4), permitiendo que éstas puedan presentar un grosor mucho menor, con un ahorro de costes y peso que se ve repercutido en la pala obtenida, con una mejor calidad de acabados y un peso menor.



ES 2 597 177 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de una pala de pádel y pala obtenida.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de una pala de pádel y de la correspondiente pala obtenida, de manera que, de acuerdo con dicho procedimiento, en la obtención de la pala no se necesita taladrar orificios, sino que estos
10 son realizados durante el proceso de fabricación de los componentes de la pala, antes del montaje final de la misma.

El objeto de la invención es conseguir una pala de pádel de alta resistencia, que puede tener un menor peso que una pala convencional, con las mismas ó mejores prestaciones
15 que éstas, mejorando el desarrollo del juego por parte del deportista.

Antecedentes de la invención

Normalmente, una pala de pádel está constituida por un núcleo, que puede ser de espuma, de EVA, o cualquier otro material adecuado, y dos/tres ó más capas externas adosadas a la superficie de una cara y otra de dicho núcleo, y cuyas capas externas pueden ser de fibra de carbono, de vidrio aluminizadas o no, y/ó de cualquier otro material apropiado.
20

En cualquier caso, en el proceso de fabricación de las palas de pádel, la realización de los correspondientes orificios se lleva a cabo tras la obtención de la misma en el correspondiente molde, es decir que es necesario taladrar mecánicamente los orificios de la pala una vez obtenida esta, lo cual supone una agresión en las capas externas que se produce por el propio taladrado, lo que supone un debilitamiento de dichos tejidos o fibras
25 30 que constituyen tales capas externas.

Además, el realizar los orificios mediante taladrado con brocas, fresas o cualquier otro proceso de corte, como láser, chorro de agua o ultrasonido, supone que los orificios en muchas ocasiones presenten pequeñas rebabas, con lo que el acabado no es el mas
35 óptimo y deseado.

Descripción de la invención

El procedimiento que se preconiza, ha sido concebido para resolver la problemática
40 anteriormente expuesta.

Más concretamente, el procedimiento según la invención está previsto para obtener una pala final ya con agujeros sin taladrarla mecánicamente, con un núcleo de cualquiera de los materiales anteriormente comentados, y capas externas y superpuestas a las caras
45 del núcleo, de cualquier material o conjunto de materiales habitualmente utilizados.

Pues bien, el procedimiento se basa en las siguientes fases operativas:

- En primer lugar se cortan los tejidos que van a formar las capas externas de la pala,
50 cuyo corte se realiza perimetralmente con la forma que se desee. En dichas capas

se realizan ya los orificios correspondientes, que luego serán definitivos, en el mismo proceso, mediante troquelado y/o cualquier otro tipo de tecnología de corte.

- De igual manera, se corta el núcleo con la forma perimetral que se desee, núcleo que constituirá el alma de la pala, realizando sobre el mismo los respectivos orificios.
- Diseño y realización de un molde en cuyas caras superior e inferior se incluyen unos postizos circulares equivalentes a la cantidad de orificios que ha de tener definitivamente la pala.
- Introducción de las capas externas en los correspondientes postizos de ambas caras del molde.
- Introducción en una de dichas partes del molde del correspondiente núcleo y en su caso, se añade el marco de la pala.
- Cerrado del molde, de manera que en esta operación encajan perfectamente los postizos de la segunda cara en el núcleo que ya está fijado en la primera cara del molde.
- Tras el correspondiente proceso de cocción a temperatura ambiente, se efectúa el desmoldeado de la pieza, que resultará ser una pala de pádel con todos sus orificios y que han sido realizados sin necesidad de tener que taladrar mecánicamente los mismos como ocurre tradicionalmente.

Es igualmente objeto de la invención la pala obtenida mediante el procedimiento anteriormente descrito, de manera que la pala incorpora un núcleo y dos capas externas con los oportunos orificios que han sido realizados durante el propio proceso de fabricación de cada una de las piezas y no tras el montaje de la misma como ocurre tradicionalmente, lo cual supone una serie de ventajas y prestaciones entre las que cabe destacar las siguientes:

- Se evita la rotura y agresión que el taladrado produce sobre las capas externas, evitando con ello el debilitamiento de éstas.
- Las capas externas se pueden fabricar con menor grosor en cada una de las caras del núcleo de la pala al no ser agredidas posteriormente por el taladrado de siempre, disminuyendo con ello el peso bruto de la misma.
- Las dos características anteriormente referidas mejoran claramente el juego al deportista debido a la reducción de peso sin merma de prestaciones de la pala.
- El acabado de los orificios será óptimo, ya que estos son producidos a través de un molde y no a través de un proceso de taladrado convencional mecánico.

Descripción de los dibujos

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:

Las figuras 1 y 2.- Muestra unas vistas en perfil y en alzado de una pala convencional y su núcleo, pudiéndose observar como esta se monta inicialmente con el núcleo "intacto", y una vez montada es cuando se llevan a cabo los orificios, no representados en las figuras,

La figura 3.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perfil y en sección de una pala de pádel realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 4.- Muestra una vista en alzado del núcleo con sus correspondientes orificios.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras reseñadas, la pala de la invención incluye un núcleo (1) de goma o material similar y un mango (2), núcleo que está afectado de orificios (3), y que se complementa con dos capas externas (4) adosadas lógicamente a las caras externas de dicho núcleo (3), como se representa en la figura 1, pudiendo estas estar obtenidas a base de fibra de carbono, de vidrio u otro material apropiado, estando igualmente afectadas de orificios (3) que quedarán enfrentados a los orificios (3), para ser dicho conjunto de orificios (3) y (5) pasantes a través del cuerpo de la pala.

En primer lugar se lleva a cabo el corte de las capas (4) con la forma perimetral deseada, realizando igualmente los orificios (5) sobre dichas capas, pero en este caso mediante troquelado o cualquier otro medio, excluyendo el taladrado.

Asimismo, el núcleo (1) se corta perimetralmente con la forma deseada, en el que se realizan los orificios (3) correspondientes mediante troquelado ó corte, para luego diseñar y producir un molde con unos postizos circulares para encaje de las capas externas (4) y el núcleo (1) dispuesto entre las mismas, obteniendo así una pala con los orificios correspondientes sin utilizar para ello brocas o elementos de taladrado similares que pudieran dañar las capas externas (4).

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de una pala de pádel, previsto para obtener una pala con un núcleo y varias capas externas y superpuestas según una y otra cara de dicho núcleo, con el correspondiente marco y mango o asidero, siendo un núcleo de espuma, EVA o similar, mientras que las capas externas pueden ser de fibra de carbono, de vidrio, aluminizadas o no, y/o de cualquier otro material, estando el cuerpo de la pala resultante afectado de una matriz de orificios pasantes, **caracterizado** porque comprende las siguientes fases operativas:

- Cortado de las capas externas con la forma perimetral deseada.
- Realización de los orificios correspondientes en dichas capas externas mediante troquelado y/o corte.
- Cortado del núcleo con la forma perimetral deseada.
- Realización de los orificios correspondientes en dicho núcleo mediante troquelado y/o corte.
- Diseño y realización de un molde con postizos circulares sobre ambas caras, en correspondencia con los orificios definitivos previstos para la pala.
- Montaje de las capas externas y del núcleo por encaje de las mismas sobre los postizos del núcleo del molde, así como del correspondiente marco.
- Cerrado del molde y sometimiento a un proceso de cocción.
- Desmoldeado del conjunto.

2. Pala de pádel, que incluyendo un núcleo (1) de EVA, espuma o material similar, así como dos capas externas (4) adosadas a una y otra cara de dicho núcleo (1), siendo esas capas externas de fibra de carbono, fibra de vidrio, aluminizadas o no, Kevlar o cualquier otro material, se **caracteriza** porque comprende una serie de orificios (3) en el núcleo (1) y (5) en las capas externas (4), obtenidos en fases previas de montaje de la pala, resultando estos orificios pasantes a través del cuerpo de la pala.



FIG. 1

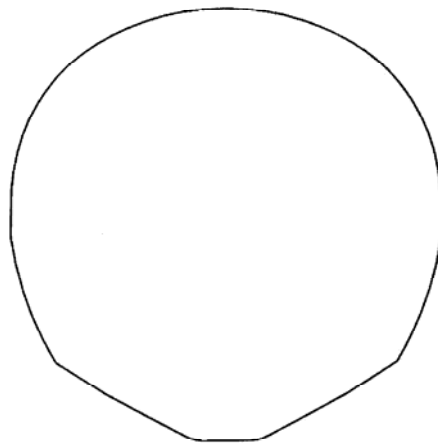


FIG. 2

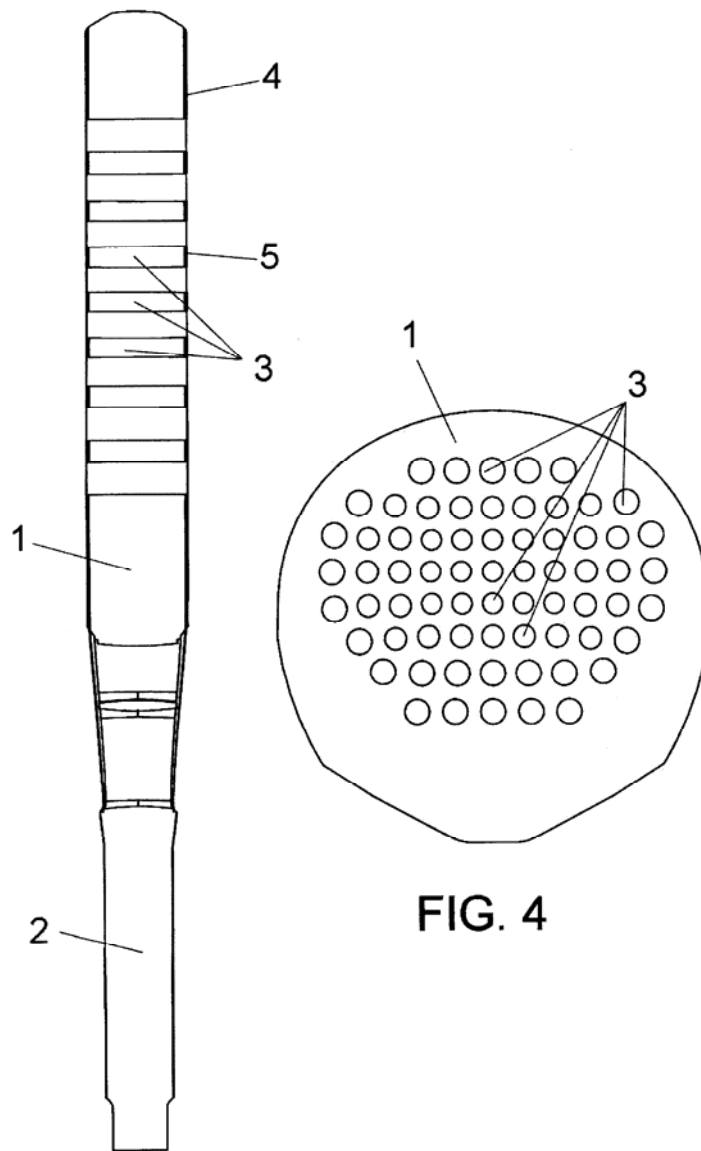


FIG. 3

FIG. 4



- ②① N.º solicitud: 201500524
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.07.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3879250 A (RANKIN JR PAUL B) 22.04.1975, columna 1, línea 56 – columna 2, línea 29; figuras.	1,2
A	ES 2255419 A1 (DOMINGUEZ ESCUDERO PEDRO) 16.06.2006, columna 5, línea 20 – columna 8, línea 7; figuras.	1,2
A	ES 1056714 U (LIN SHU-WEI) 01.05.2004, columna 2, línea 25 – columna 4, línea 29; figuras.	2
A	ES 2060475 A2 (PEREZ CARLOS DANIEL et al.) 16.11.1994, columna 1, línea 65 – columna 2, línea 67; figuras.	2
A	US 4128239 A (GRENADIER LEWIS) 05.12.1978, columna 1, línea 62 – columna 4, línea 10; figuras.	2

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
07.03.2016

Examinador
M. J. Cuenca González

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A63B59/48 (2015.01)

A63B60/50 (2015.01)

A63B102/08 (2015.01)

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

A63B

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: 07.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3879250 A (RANKIN JR PAUL B)	22.04.1975
D02	ES 2255419 A1 (DOMINGUEZ ESCUDERO PEDRO)	16.06.2006
D03	ES 1056714 U (LIN SHU-WEI)	01.05.2004
D04	ES 2060475 A2 (PEREZ CARLOS DANIEL et al.)	16.11.1994
D05	US 4128239 A (GRENADIER LEWIS)	05.12.1978

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 presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de una pala de pádel y la correspondiente pala obtenida.

El documento D01 es el más representativo del estado de la técnica anterior. En relación a la reivindicación 1 de la solicitud, el documento D01 se refiere a (las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01): "Procedimiento de fabricación de una pala de pádel, previsto para obtener una pala con un núcleo (9) y varias capas externas (5,6) y superpuestas según una y otra cara de dicho núcleo (9), con el correspondiente marco (12) y mango o asidero, siendo un núcleo (9) de espuma, EVA o similar, mientras que las capas externas (5,6) pueden ser de fibra de carbono, de vidrio, aluminizadas o no, y/o de cualquier otro material, estando el cuerpo de la pala resultante afectado de una matriz de orificios pasantes, caracterizado por que comprende las siguientes fases operativas:

- Cortado de las capas externas (5,6) con la forma perimetral deseada.
- Realización de los orificios (7,11) correspondientes en dichas capas externas (5,6) mediante troquelado y/o corte.
- Cortado del núcleo (9) con la forma perimetral deseada.
- Realización de los orificios (10) correspondientes en dicho núcleo (9) mediante troquelado y/o corte.
- Diseño y realización de un molde (1,19) con postizos circulares (4) sobre ambas caras, en correspondencia con los orificios (7, 10,11) definitivos previstos para la pala.
- Montaje de las capas externas (5,6) y del núcleo (9) por encaje de las mismas sobre los postizos (4) del núcleo del molde así como del correspondiente marco.
- Cerrado del molde y sometimiento a un proceso de cocción.
- Desmoldeado del conjunto".

A lo largo de la descripción del documento D01 y en su figura 1 queda expuesto el procedimiento de fabricación de una pala de pádel con las mismas fases que el procedimiento de la solicitud.

En vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 1 se encuentra anticipada por el documento D01, por lo tanto, carece de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 2 de la solicitud, según el documento D01, se refiere a "la pala de pádel que incluyendo un núcleo (9) de EVA, espuma o material similar así como dos capas externas (5,6) adosadas a una y otra cara de dicho núcleo (9), siendo esas capas externas (5,6) de fibra de carbono, fibra de vidrio, aluminizadas o no, Kevlar o cualquier otro material, se caracteriza por que comprende una serie de orificios (10) en el núcleo y (7, 11) en las capas externas (5, 6) obtenidos en fases previas de montaje de la pala, resultando estos orificios pasantes a través del cuerpo de la pala".

Según lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 2 de la solicitud se encuentra igualmente anticipada en el documento D01 del estado de la técnica anterior, por lo tanto carece de novedad y de actividad inventiva Art. 6, 8 Ley 11/1986 de Patentes.