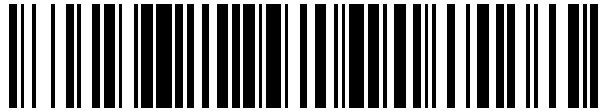


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 181**

21 Número de solicitud: 201100918

51 Int. Cl.:

**A63B 59/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**11.08.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.02.2013**

71 Solicitantes:

**DOMINGUEZ ESCUDERO, Pedro (100.0%)  
ESTOCOLMO, 33.  
28849 MEJORADA DEL CAMPO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**DOMINGUEZ ESCUDERO, Pedro**

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PALAS DE PADEL Y PRODUCTO OBTENIDO**

57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de palas de pádel y producto obtenido.

El procedimiento consiste en fabricar inicialmente por separado dos cuerpos (1) de un material plástico, metálico, etc, mediante un proceso inicial de inyección, extrusión, termoformado u otro tipo de procedimiento de fabricación.

En una segunda fase se introducen estos cuerpos (1) junto con el resto de componentes, fibras y resinas (2), goma (3), y tubular (4).

Esto proporciona un acabado final mejorado y una disminución de la mano de obra, ya que se elimina parte del proceso manual, lijado, y reparación, al producir un producto ya finalizado.

ES 2 395 181 A1

## DESCRIPCION

### PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y MEJORA DE PALAS DE PADEL Y PRODUCTO OBTENIDO

#### OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento de fabricación y mejora de palas de padel y producto obtenido.

El procedimiento consiste en fabricar dos o más partes, cascaras, sobre las cuales se empezaría a fabricar la pala y a las que se le irían uniendo varias partes.

10 Este nuevo sistema de fabricación nos permite acelerar el tiempo y disminuir el personal necesario actualmente, mejorando el producto final visualmente, y debido a la estructura que se forma, dándole más resistencia y duración.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, hay varios sistemas de fabricación de palas. Se llevan a cabo de dos formas principales:

15 - Dividiendo la pala en tres partes y uniendolas después por medio de una soldadura, el sistema ya está patentado con número **P200.402.284** y que ya pertenece al inventor de este nuevo método.

20 - Introduciendo todos los materiales que conforman la pieza en un molde, para así fundirlos en una sola pieza al cabo de un tiempo, utilizando un agente desmoldeante que puede producir residuos, eliminándolos después mediante lavado o lijado.

Una vez curado, enfriado y lavado, en cualquiera de los dos sistemas, se pasa al manipulado de la pieza, teniéndola que lijar, pintar y reparar los defectos producidos en el proceso, repitiéndolo varias veces hasta que el producto queda acabado.

25 Estos defectos son los que hacen que los actuales procesos encarezcan el precio del producto obtenido, al tener que utilizar una elevada mano de obra cualificada y convirtiéndolos en productos artesanales y con diversos fallos estéticos.

Así mismo requieren personal altamente cualificado para repararlos, no siempre dejando un acabado conforme con las exigencias del producto, ya se requiere una cantidad elevada de personal, no pudiendo competir con los mercados exteriores en

los que la mano de obra es mucho más barata.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- Con el fin de lograr los objetivos evitando un exceso de mano de obra, con su correspondiente incremento en el precio final del producto, la invención consiste en un nuevo procedimiento y mejora de fabricación de palas de padel y el producto obtenido, donde tal procedimiento se caracteriza básicamente en un principio porque comprende una primera fase donde se obtienen unas carcasas o cascaras, una segunda fase donde se unen estas carcasas a los demás componentes y una tercera fase donde se eliminaría la unión de ambas.
- 5
- 10 En la primera fase, mediante un procedimiento de inyección, laminado, extrusión o cualquier otro proceso de transformación se crearían dos o más carcasas o cascaras de plástico, metal, fibras, etc, pudiendo estar ya decoradas por medio de serigrafía, calca, imprenta, plotter, etc. Estas carcasas o cascaras que se obtienen ya tienen el acabado y forma final.
- 15 Una vez obtenidas las carcasas, éstas pasarían a la siguiente fase, donde se introducirían los demás componentes. Dentro de cada cara de un molde, la cual tiene la forma principal de las carcasas, se introducirían una o varias carcasas, dependiendo del modelo, uno o varios elementos flexibles, alargados e hinchables, de fibra, correspondiente al contorno de la pala, y empuñadura, este elemento también se podría eliminar para ahorrar costes a la pala. Se aplicaría una o varias capas de fibra y todo se fusionaría junto con las carcasas mediante una resina, aplicándola a las capas de fibra. También se pueden aplicar gracias a esto, entre capas, nuevos materiales como caucho, teflón, aluminio, etc, que irían confiriendo a la pala unas características que actualmente no tienen. Se introduciría uno o más cuerpos elásticos en el centro, para conferir más elasticidad al núcleo. Éstos cuerpos elástico podría eliminarse o cambiarse por otros materiales. En este punto se eliminaría el agente desmoldante ya que no sería necesario, con el consiguiente ahorro de material y manipulado de la pieza al tener que lavarla ni dejar restos de agentes desmoldeantes que puedan afectar luego al agarre de la pintura.
- 20
- 25
- 30 El molde son dos caras de metal, resina, madera, etc, en las cuales está impresa la forma final de la pala, éstas caras a su vez pueden estar compuestas de más piezas movibles o fijas para definir estas formas.

Las caras del molde se cerrarían una contra otra y se pasaría a curarlo, ya sea por calor o por tiempo, dentro de un horno. Mediante aire a presión los elementos flexibles se hincharían mientras dure este proceso, para conseguir unir todas las partes en una mediante presión.

- 5 Una vez terminado este proceso se procedería a eliminar el sobrante mediante una fresa, un troquel, laser, etc, pudiendole unir un protector del mismo u otro material alrededor del marco, para embellecer la junta de unión y/o aumentar la resistencia. Este protector podría tener cualquier forma y material, sin influir en el comportamiento de la pala.
- 10 Todo esto daría una ventaja tanto técnica como humana, ya que los procesos de lijado y reparación quedarían eliminados en este punto. La pala ya estaría completamente terminada a falta del taladrado del plano, y montado final del puño y elementos finales, pudiendose suprimir también los procesos de decoración adicionales de pintura, serigrafía, calcas, etc, ya que estarían preparados en los
- 15 primeros procesos en vez de los últimos.

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

20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva explosiorada de un molde y de los elementos que participan en el proceso de fabricación de palas de pádel y producto obtenido, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del producto obtenido.

- 25 Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del producto obtenido mediante la patente número 200.402.284.

Figura 5. Muestra una vista en sección transversal del producto obtenido, según el corte A-B.

Figura 6. Muestra otra vista transversal del producto obtenido, según el corte C-D

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA.

5 Considerando la numeración adoptada en las figuras, mediante un proceso previo termoplástico, ya sea por inyección, laminación, extrusión, o cualquier otro sistema para la obtención de piezas de plásticos, para obtener una carcasa 11.

10 La pala 11 de la invención, comprende una carcasa exterior 1, sobre la que se extenderán la siguiente capa 2 compuesta de resina y fibras, prosiguiendo con la capa 3 compuesta de goma, alrededor de la cual se sitúan uno o más cuerpos cilíndricos compuestos de fibra, resina y un material interno hinchable 4, mientras sobre otra carcasa exterior 1 se monta otra capa 2. Se encaran las dos carcasas 1 y se cierran dentro del molde 5.

Una vez cerrado se infla el o los tubos 4, dándole calor y/o dejándolo reposar el tiempo necesario para su endurecimiento.

15 Endurecido ya el material, se extrae del molde, recortando el exceso de material, obteniendo ya el producto final 11, evitando así el siguiente proceso de reparación de imprimado, lijado y masillado.

La pala 12 se obtendrá con solo una carcasa 1 y la capa 2 de resina y fibra, sobre la que se efectuará la forma de fabricación posterior de la patente número 200.402.284.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de fabricación y mejora de palas de padel, que incluyendo al menos un mango y un marco, contorno, que se une al mango por medio de un nudo incluyendo además una zona de golpeo de la pelota bordeada por el marco, contorno, se caracteriza porque comprende:

5

- Una primera fase donde se preparan dos o más cáscaras (1) de material plástico, metálico, fibra, etc., que mediante inyección, laminado extrusión o cualquier otro proceso de transformación, obteniendo dos o más piezas (1), estando decoradas previamente mediante serigrafía, impresión, plotter, o cualquier otro procedimiento gráfico.

10

- Una segunda fase donde se introduce esta carcasa (1) en una cara del molde (5), disponiendo seguidamente una o más capas de fibras en cada cara del molde (2), y un material elastómero (3), rodeándolo todo con un elemento alargado de fibra, con un interior plástico hinchable (4), según sea necesario, uniéndolo todo mediante resinas, mientras en la otra cara del molde (5) se introduce una carcasa (1) y las capas de fibra correspondientes (2).

15

- Una tercera fase donde después de cerrarse enfrentadas cada cara del molde (5), se dejaría curar, ya sea mediante temperatura en un horno, o dejando actuar la resina el tiempo necesario sin necesidad de horno, inflando el elemento flexible, si lo tuviera, del marco, solidificándose y endureciéndose.

20

- Una cuarta fase donde se interrumpe el suministro de calor del molde, si estuviese en el horno.

- Una quinta fase donde se extrae la pieza ya terminada (11) y (12)

- Una sexta donde se elimina el material sobrante de las uniones, mediante una maquina o manualmente.

25

- Una séptima fase donde se introduce un protector o embellecedor alrededor de las uniones, del mismo o diferente material del que está construida la pala.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que en la primera fase las carcasas (1) no están decoradas.
- 30 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y/ó 2 en el que existen dos o más carcasas (1) por cara.
4. Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y/ó 3, en el que en la segunda fase se introducirá entre las capas (2) un material elastómero para potenciar la flexión.
5. Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3 y/ó 4, en el que el núcleo central  
35 elástico (3) puede estar constituido por dos o más capas.
6. Procedimiento según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, y/ó 5, en el que la séptima fase se eliminaría.

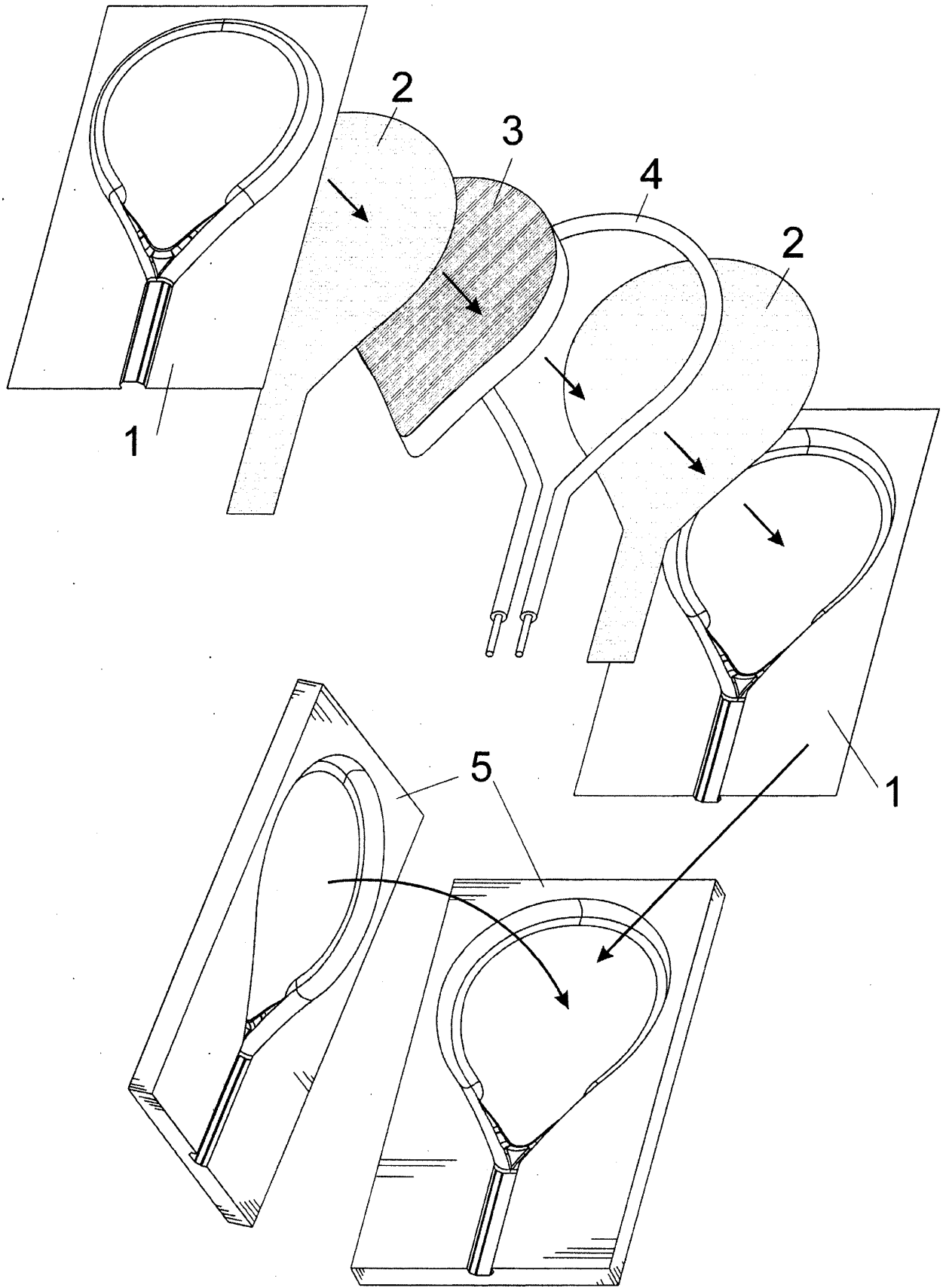


FIG. 1



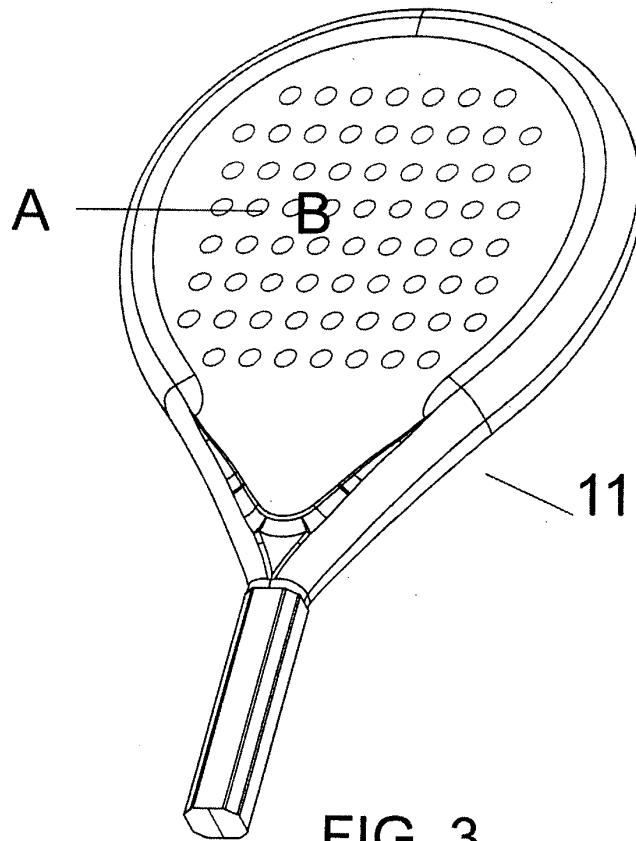


FIG. 3

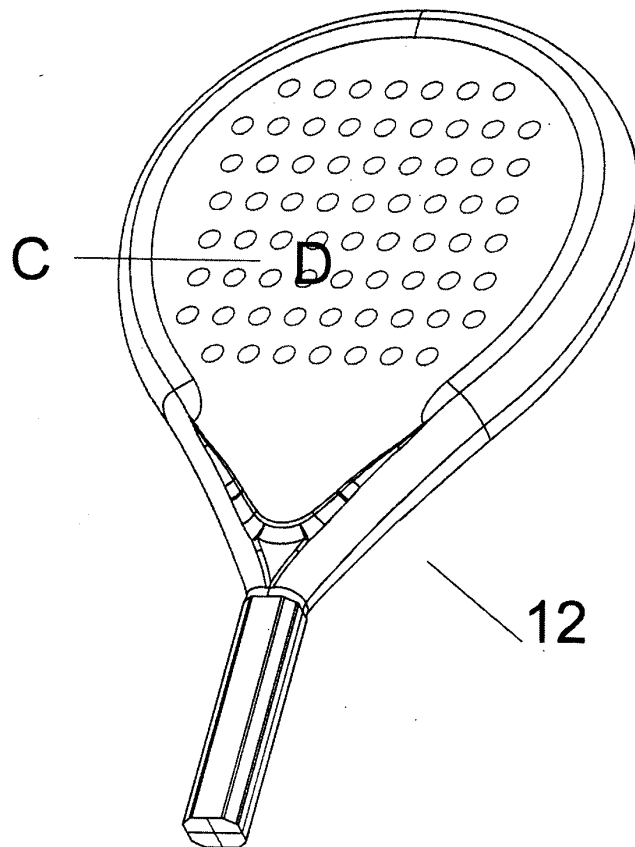


FIG. 4

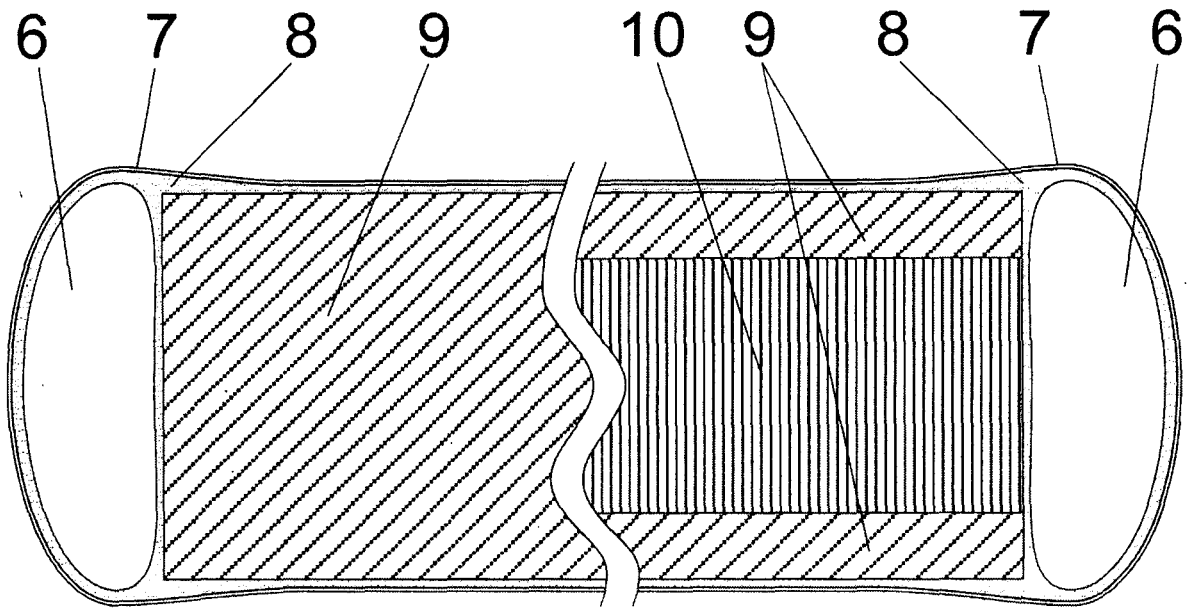


FIG. 5  
A-B

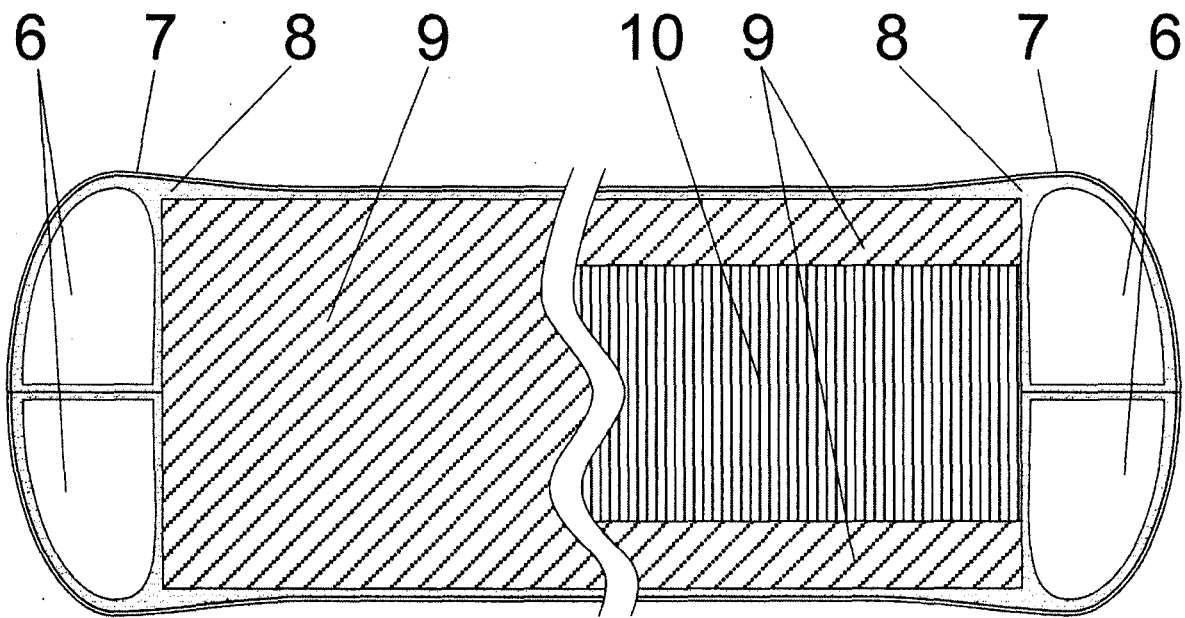


FIG. 6  
C-D



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201100918

②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.08.2011

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A63B59/18** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2009125329 A1 (PRINCE SPORTS, INC) 15-12-2009, PAG 8	1-6
A	ES2255419 A1 (PEDRO DOMINGUEZ ESCUDERO) 24-09-2004, COL 3-4	1-6

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  
18.01.2013

Examinador  
A. I. Santos Díaz

Página  
1/4

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 DWPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.01.2013

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-6	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-6	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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	WO 2009125329 A1 (PRINCE SPORTS, INC)	15.12.2009
D02	2255419 A1 (PEDRO DOMINGUEZ ESCUDERO)	24.09.2004

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La invención describe un procedimiento para fabricar palas de pádel en el que se preparan dos o más carcasas de material plástico, metálico, o fibra ya procesado que se disponen en los moldes donde se introducen los demás componentes que se someten al tratamiento de curado y del cual se extrae la pieza ya terminada evitando así el tratamiento posterior .

El documento D01 describe un procedimiento la fabricación por moldeo de palas de pádel de manera que se disponen dentro del molde las capas que formaran la parte exterior de la pala a base de materiales compuestos que estarán preferiblemente en un estado sin procesar y las demás capas que formaran la raqueta formando una estructura sándwich que se procesa con calor.(página 8)

El documento D02 divulga un procedimiento de fabricación de palas de pádel en donde se fabrican por moldeo dos partes de la pala que se unen las dos partes de la pala y se lleva a cabo el acabado revistiendo con barnices e incorporando elementos decorativos.

Reivindicación 1:

**NOVEDAD**

Ninguno de los documentos D01, D02 describe un procedimiento que incluya todas las etapas de la reivindicación1 por lo que esta reivindicación cumple con el requisito de novedad según el Art 6 de la Ley de Patentes.

**ACTIVIDAD INVENTIVA**

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano en relación con la reivindicación 1. La diferencia entre D01 y la reivindicación 1 radica en que según la reivindicación 1 la capa decorativa externa esta ya preformada o procesada cuando se introduce en el molde para la fabricación de la raqueta.

La invención reivindicada no sería obvia para un experto en la materia ya que no hay información en los documentos citados que puedan dirigir al experto en la materia al procedimiento reivindicado.

Las reivindicaciones 2-6 son dependientes de la reivindicación 1 y como ella cumplen también los requisitos con respecto a novedad y actividad inventiva según los artículos Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes.