

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	<b>482936</b>	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	<b>28.7.1979</b>	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.



ESPAÑA

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(23) PAIS
(31) NUMERO		

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(22) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>A 63 B 49/00</b>	

(54) TITULO DE LA INVENCION
<b>"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RAQUETAS PARA EL JUEGO DE TENIS"</b>

(71) SOLICITANTE (ES)
<b>Don José y Don Antonio RIUBRUGENT TORRAS.</b>

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
<b>Avda. de Valira nº 9 - SED DE URGEL (Lérida)</b>

(72) INVENTOR (ES)
<b>Los propios solicitantes.</b>

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
<b>E. GONZALEZ VACAS.-</b>

5.- La invención tiene por objeto la fabricación de raquetas para la práctica del juego de tenis; de manera más concreta, la invención está destinada para proporcionar, como resultado industrial nuevo, una raqueta que ha sido perfeccionada en sus características de organización, que posee una gran resistencia mecánica, no obstante lo cual es muy ligera, que prácticamente no se altera por efecto de la humedad o por los cambios de temperatura y que además se construye con relativa facilidad.

10.- Extracto del invento.-

15.- La invención tiene por objeto una raqueta perfeccionada, formada por una tira formada por finas laminillas, ventajosamente en disposición de nido de abeja, sobre cuyo lateral exterior se adosa una capa de fibra de vidrio impregnada con resinas epoxi y sobre esta capa se aplica una capa de fenol, a la que se superpone una segunda banda de fibras de vidrio impregnada también con resinas epoxi.

20.- Sobre dicha tira, en organización de nido de abeja, se adosa, por su plano interior, una primera capa de fenol; una segunda lámina de fibra de vidrio impregnada con resinas epoxi y finalmente una tercera banda de A.B.S. (acrilo-butadieno-stireno).

25.- El conjunto así dispuesto se instala en el seno de un molde en el que se aplica presión y calor para compactar y configurar el conjunto y para provocar la reacción de las resinas que en él intervienen, que una vez que han sido fraguadas, dejan concluida la raqueta.

30.- Las dos caras de la raqueta se cubren con sendas láminas de fibras de vidrio impregnadas con resinas

epoxi, que ventajosamente se superponen al conjunto en el seno del molde, fraguando con el resto de los elementos dispuestos con los que forman un conjunto homogéneo muy compacto.

5.- La invención comprende unos perfeccionamientos en el proceso de fabricación de raquetas que incluye nuevas disposiciones en la organización de las raquetas que permiten simplificar y abaratar su fabricación, sin que por ello se mermen las condiciones de buena resistencia mecánica de la raqueta.

10.- De acuerdo con una forma preferida de llevar el invento a la práctica, se constituye el cerco y el mango de la raqueta en una sola pieza, a partir de una tira flexible formada por finas laminillas, con preferencia pero no exclusivamente de aluminio, dispuestas en forma de nido de abeja. Esta tira forma el alma flexible del conjunto, con el que se constituye el cerco en el que se organiza el encordado y después se prolonga en dos brazos sensiblemente homólogos que se adosan recíprocamente formando el mango de la raqueta, solidario del cerco.

15.- El alma flexible comentada, se cubre por sus ambos lados en la forma siguiente:

20.- Por el lado exterior se le adosa una primera capa formada por fibra de vidrio impregnada con resinas epoxi y sobre ésta se aplica una capa de fenol que a su vez se cubre con una capa de fibra de vidrio abundantemente impregnada con resina epoxi.

25.- Por el lado interno del alma flexible se aplica una primera capa de fenol y sobre ésta se adosa una

30.-

lámina formada por fibra de vidrio impregnada con resina epoxi, la cual se cubre con "A-B-S" constituida por acrílo-butadieno-stireno.

5.-

El conjunto así formado se dispone en el interior de un molde que cuenta con un cuerpo estático que comporta un noyo central, cuyo perímetro corresponde al cerco de la raqueta.

10.-

En el fondo de este molde y circundado al noyo se colocará, en primer término, una lámina de fibras de vidrio impregnadas con resinas epoxi, y sobre ésta lámina se colocarán los restantes materiales que circundan al noyo, los cuales finalmente se cubren con una lámina de fibra de vidrio impregnada con resinas epoxi.

15.-

El molde así cargado se cierra primero mediante dos cuerpos homólogos enfrentados que circundan el noyo, ejerciendo una presión perimétrica sobre los materiales que circundan el noyo. Seguidamente se cierra el molde mediante una pieza superior semejante a la base. El cierre del molde origina la compactación de los materiales en él dispuestos configurando la raqueta.

20.-

En operación sucesiva se aplica calor dando lugar a la reacción de las resinas que impregnan las distintas capas de fibras y otras dispuestas en el seno del molde. Concluida la reacción de las resinas se puede acelerar su fraguado por ejemplo refrigera el molde.

25.-

Para llevar a efecto el calentamiento del molde, a fin de iniciar el fraguado de las resinas, se ha previsto en aquél una pluralidad de conductos por los que se hace circular vapor. Estos mismos conductos pueden utilizarse para refrigerar el molde, haciendo circuy

30.-

lar por ellos un fluido capaz de enfriar el molde.

5.- Una idea más completa del objeto que constituye el invento la proporciona la descripción siguiente - al ser considerada junto con la lámina de dibujos que se acompaña, que muestran exclusivamente a título de ejemplo, un caso práctico de posible realización del invento.

10.- En el dibujo, la figura 1ª corresponde a una sección del cerco de la raqueta, apreciándose su alma flexible de nido de abeja y las capas que por ambos lados tiene adosadas, así como las láminas que cubren el conjunto por ambas caras de la raqueta.

15.- La figura 2ª corresponde a una vista fragmentaria, mostrando en sección por un plano vertical, parte del cerco de encordado de la raqueta así como los brazos adosados que forman el mango.

20.- Comentando ahora estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el nº -1- se indica el alma flexible sobre la que se organiza la raqueta. Dicho cuerpo flexible, ventajosamente, está formado por finas laminillas de aluminio dispuestas formando nido de abeja, que se encuentra cortado formando una tira con longitud suficiente para formar en una sola pieza el cerco -2- de la raqueta y prolongarse en dos brazos 3-4 que se adosan recíprocamente para formar en conjunto el mango de la raqueta.

25.- Dicho elemento flexible -1- constituye realmente el alma sobre la que se organiza el cerco -2- y el mango -5- de la raqueta. Sobre dicho elemento -1- se van adosando en superposición sucesiva las distintas capas

30.-

de materiales que en definitiva forman la raqueta.

5.- De acuerdo con la figura 1ª, se aprecia que sobre el lado exterior del cuerpo flexible -1- se dispone una primera capa -6- formada por fibras de vidrio impregnada con resinas epoxi, y sobre ésta se aplica una segunda placa de fenol -7- que se cubre con una capa -8- de fibras de vidrio impregnada con resinas epoxi.

10.- El alma flexible -1- se cubre por el lado opuesto, es decir, hacia el interior del cerco, con una primera capa de fenol -9- sobre la que se adosa una capa -10- de fibras de vidrio impregnadas con resinas epoxi. Finalmente se dispone sobre la capa -10- un recubrimiento -11- de A-B-S (acrilo-butadieno-stireno).

15.- Conforme antes queda indicado, este conjunto se cubre por ambas caras de la raqueta con sendas capas -12- y -13-, formadas por sendas láminas de fibras de vidrio impregnadas abundantemente con resinas epoxi.

20.- Desde estas láminas se desprende parte de las resinas que las empapan, penetrando en los alojamientos del alma flexible -1- para que al reaccionar y fraguar las resinas proporcionen una mayor rigidez en el conjunto de la raqueta.

25.- Por otro aspecto dichas láminas laterales -12- y -13- constituyen eficaces elementos de resistencia que evitan la deformación del cerco de la raqueta cuando se tensa el encordado.

30.- Por la figura 2ª, se aprecia que la capa de A-B-S -11- que cubre el contorno interior del cerco de la raqueta, no sigue la línea de las dos ramas -3- y -4- que forman el mango, sino que se constituye en un

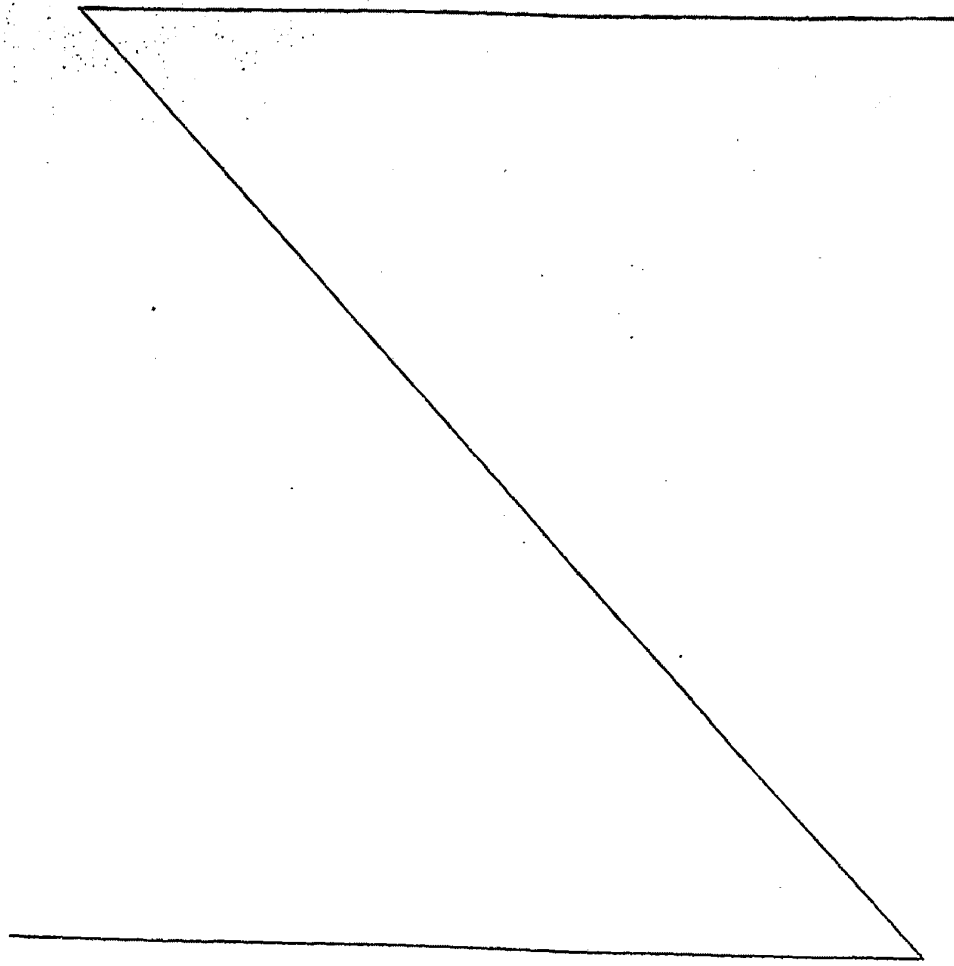
recubrimiento continuo ovalado, dando lugar a que entre este recubrimiento -11- y las ramas -3- y -4- se forme un espacio -14- que se rellena con una masa de poliorgano durómero.

5.- Esencialmente éstas son las características más destacadas del objeto que constituye la presente invención, en la cual cabe introducir modificaciones de detalles, siempre que con ello no se altere la esencialidad del invento.

10.-

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

5.- 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de raquetas para el juego de tenis, de acuerdo con cuyos perfeccionamientos se organiza el cerco de encordado y el mango en una sóla pieza que se forma mediante un alma flexible constituida por una tira de finas laminillas de aluminio en disposición de nido de abeja, cuya tira se cubre por ambos lados con varias capas de otros materiales y cuyo conjunto se dispone circundando el noyo de un molde en el que se compacta y configura dicho conjunto formando el cerco de encordado y dos ramas recíprocamente adosadas que se desvían radialmente formando conjuntamente el mango de la raqueta.

15.- 2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de raquetas para el juego de tenis, según nota primera, que se caracteriza porque sobre el alma flexible sobre el que se forma la raqueta, se aplican, sucesivamente, por su lado exterior, una primera capa de fibra de vidrio impregnada con resinas epoxi; y sobre ésta se aplica una capa de fenol que a su vez se cubre con fibras de vidrio impregnadas con resinas epoxi.

25.- 3ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de raquetas para el juego de tenis, según nota 1ª, que se caracteriza porque sobre el elemento central flexible se aplica por su lado interior, una capa de fenol que se cubre con fibras de vidrio impregnadas con resinas epoxi y éstas a su vez se cubren con una combinación de acrilobutadieno-stireno (A-B-S).

30.- 4ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de raquetas para el juego de tenis, según notas precedentes,

que se caracteriza porque el cerco de encordado y las ramas formadoras del mango, se cubren por ambas caras, con sendos recubrimientos formados por fibras de vidrio impregnadas con resinas epoxi.

5.-

5a.- Perfeccionamientos en la fabricación de raquetas para el juego de tenis, según notas precedentes, que se caracteriza porque el conjunto formado por el alma flexible y las diversas capas sobre él aplicadas, se compactan en el seno de un molde en el que se aplica calor para la reacción de las resinas que intervienen y forman las capas que envuelven el alma flexible.

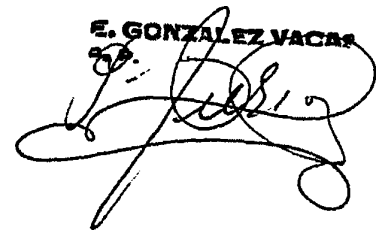
10.-

6a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RAQUETAS PARA EL JUEGO DE TENIS.

15.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 28 de Julio de 1.979

E. GONZALEZ VACAS  


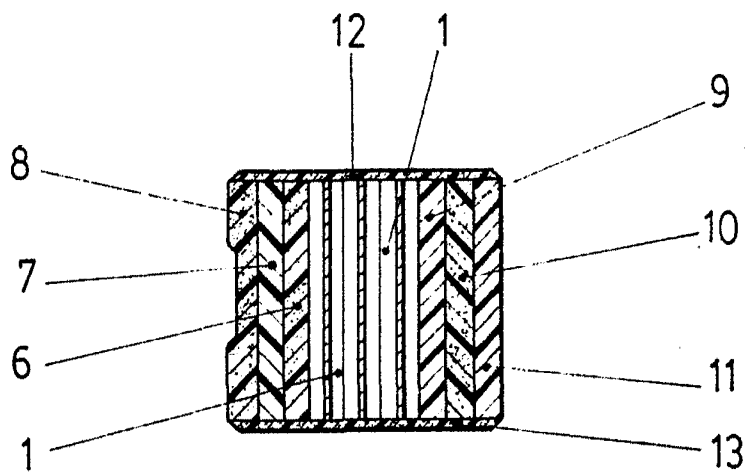


FIG. 1

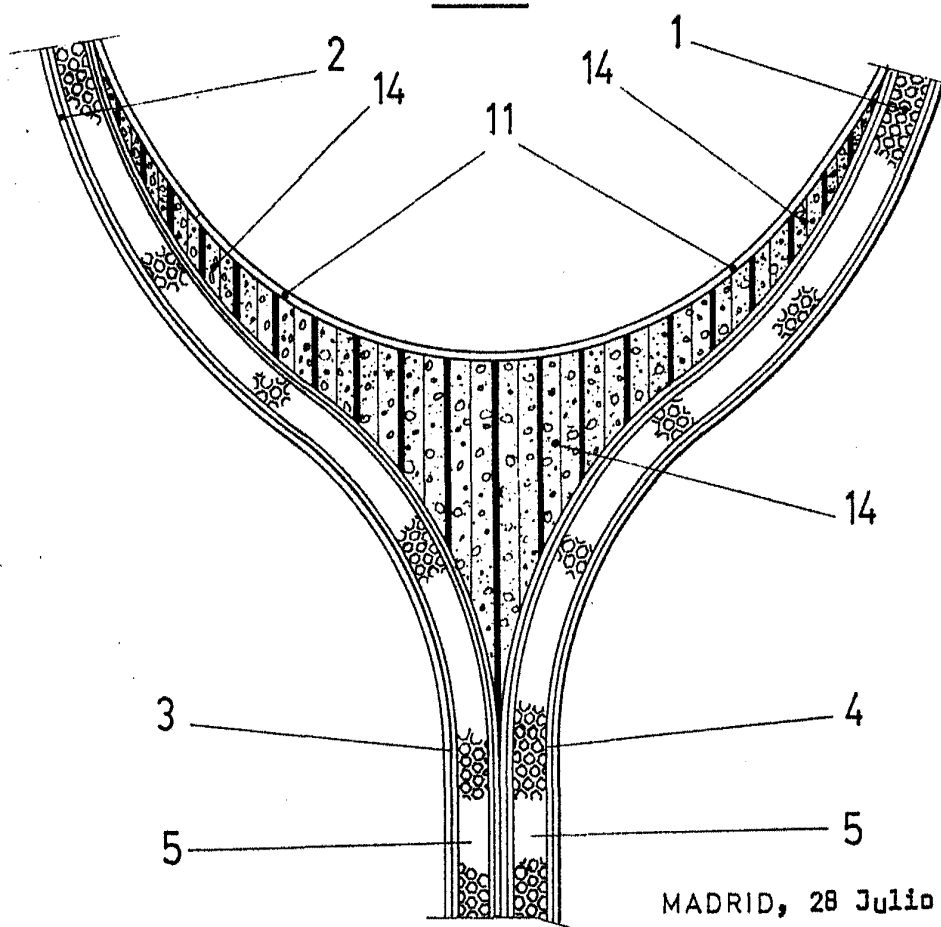


FIG. 2

MADRID, 28 Julio 1979

E. GONZALEZ VACAS

P. P.

Escala variable