



ESPAÑA

19 ES 11 NUMERO 21 229713 10 Y  
22 FECHA DE PRESENTACION

229713

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76 23 758	28 Julio 1976	Francia
76 24 226	29 Julio 1976	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63B
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"RAQUETA DE TENIS PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (S)

Sociedad anonima francesa  
SKIS ROSSIGNOL S.A. CLUB ROSSIGNOL S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

VOIRON, Isère (Francia)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

Sociedad anonima francesa  
SKIS ROSSIGNOL S.A. CLUB ROSSIGNOL S.A.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Es conocida la fabricación del mango y el marco de una raqueta de tenis en forma de un bastidor, de sección en general rectangular, en el que se inserta una materia sintética, principalmente poliuretano.

El presente invento tiene por objeto una raqueta de dicho tipo cuya originalidad consiste en la disposición de sus partes.

10. Esta raqueta comprende un bastidor hueco constituido, por una parte, por dos bandas que forman dos cantos, una de las cuales está abierta y se extiende por toda la periferia exterior de la raqueta, incluidos el marco y el mango, mientras que la otra está cerrada y se extiende únicamente sobre la periferia interna del marco, y, por otra parte por dos elementos que forman las dos caras frontales del marco y del mango respectivamente, teniendo las primeras bandas unas ranuras que permiten encajar las segundas bandas para constituir un cuerpo hueco o viga en el interior del cual se introduce luego la material sintética constitutiva del núcleo del conjunto.

20. Según una modalidad de realización, las dos bandas que forman los cantos y los dos elementos que forman las caras frontales están constituidos por materia plástica, armada o no, y están unidos encajando los bordes de las caras frontales en ranuras de los cantos.

25. Según una variante, cada uno de los cuatro elementos que componen su armadura está constituido, en combinación, por una lámina interior metálica que forma el elemento por-

tador de la estructura y por un revestimiento exterior de materia sintética. Cada lámina metálica está constituida, con ventaja, por una aleación de tipo "ZIGRAL", y el revestimiento exterior sintética es un elastómero a base de poliuretano.

5.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en una raqueta de tenis, las zonas del marco que no son paralelas al eje de la raqueta están sometidas a esfuerzos de torsión que plantean un problema en cuanto a la resistencia y a la rigidez de la raqueta. En efecto, la mayor parte de los materiales y estructuras poseen una buena aptitud para soportar esfuerzos de flexión, pero no sucede lo mismo con los esfuerzos de torsión. Cada vez que la raqueta se dobla aparecen esfuerzos de torsión, sobre todo en la parte llamada "boomerang" y en la parte llamada "cabeza de cesta".

10.

15.

Para fabricar un raqueta que tenga una gran rigidez frente a la torsión y poco peso conviene, pues, utilizar materiales que sean ligeros y posean una elasticidad considerable y, por consiguiente, una gran rigidez.

20.

Esto se lleva a efecto haciendo que la composición del bastidor o cuerpo hueco de la raqueta sea como se indica más arriba, pero se pueden producir fisuras oblicuas en el núcleo debido a los esfuerzos de cizallamiento que se ejercen en cada uno de los ángulos durante la torsión de la raqueta.

25.

Este riesgo se evita dando al bastidor la citada composición y dimensionando las láminas metálicas que sirven de elementos portadores de modo tal que no se toquen y que la unión se efectúa únicamente mediante sus revestimientos

5. exteriores. Por tanto, los esfuerzos de cizallamiento que actúan sobre el cuerpo o bastidor de la raqueta son absorbidos simultáneamente por las zonas de revestimiento plástico y elástico intercaladas entre dichas láminas, así como por el núcleo sintético mismo, sin que se formen fisuras en el núcleo.

El dibujo esquemático anexo representa, a título de ejemplo no limitativo, dos modalidades de realización de esta raqueta.

10. La figura 1 es una vista en planta de la raqueta.

Las figuras 2 y 3 son, a mayor escala, vistas en sección según 2-2 y 3-3 de la figura 1, de una raqueta correspondiente a la primera modalidad de realización.

15. La figura 4 es una vista en sección según 4-4 de la figura 1, de una raqueta conforme a la segunda modalidad de realización.

Al igual que toda raqueta de tenis, una raqueta según el invento comprende un mango 1, un marco 2 y unas cuerdas 3.

20. El mango 1 y el marco 2 se caracterizan porque, como muestran las figuras 2 y 3, delimitan un cuerpo hueco o caja constituido por dos bandas que forman unos cantos 4 y 5 y por dos elementos que forman unas caras frontales 6 y 7. Las dos bandas o cantos son indicados por 4 y 5 respectivamente. La banda 4 se extiende sobre toda la periferia exterior del mango 1 y del mango 2, pero la banda 5 se extiende únicamente por la periferia interior del marco 2. Ambas bandas están constituidas por materia plástica y tienen, en la proximidad de los extremos de sus

25.

5. caras situadas frente a frente, unas ranuras indicadas respectivamente por 8 y 9. Estas ranuras sirven para encajar y alojar unos extremos de menor espesor de los dos elementos o caras frontales 6 y 7, que a su vez están constituidos por una materia plástica que es idéntica a la que forman las bandas o cantos 4 y 5 ó que difiere de esta última.

10. El mango 1 y el marco 2 de una raqueta construida de dicho modo se presentan, pues, en forma de un cuerpo hueco, que está abierto por el extremo del mango 1 y cuyo interior se rellena con un núcleo 10 de materia sintética, con ventaja de materia expansible, por ejemplo, de poliuretano.

15. En la modalidad de realización representado en la figura 4, dicho cuerpo hueco comprende una estructura portadora constituida por cuatro láminas metálicas, respectivamente 11, 12, 13 y 14, que son con ventaja láminas de "ZIRAL". Cada una de esta láminas está asociada a un revestimiento exterior de materia elástica, por ejemplo, de poliuretano. Los revestimientos de cada una de estas láminas se indican respectivamente por 15, 16, 17 y 18. Así, pues, se forman cuatro elementos compuestos, esto es, los 11-15, 20. 13-17 destinados a constituir las dos caras frontales de la raqueta, y los 12-16 y 14-18 destinados a constituir respectivamente el canto interior del marco y del mango. Estos elementos se unen encajando los bordes de las láminas metálicas 11 y 13 de las caras frontales en unas ranuras dispuestas en sus revestimientos, respectivamente 16 de la lámina 12 y 18 de la lámina 14.

25. Un aspecto esencial del invento es que las láminas metálicas 11, 12, 13 y 14, que sirven de estructura porta-

dora al bastidor, no tienen ningún punto de contacto. Al contrario, se ha previsto intencionalmente que quede un intervalo entre las diversas láminas. Dicho intervalo se indica respectivamente por 19, 20, 21 y 22.

5. Gracias a estos intervalos se suprime el riesgo de fisura del núcleo 10, sobre todo en los ángulos, debido a los esfuerzos de cizallemitno que resultan de los esfuerzos de torsión a que es sometido el marco de la raqueta. En efecto, dichos esfuerzos son absorbidos, no solo gracias a la elasticidad del núcleo 10, sino también por la elasticidad de la materia del revestimiento 15, 16, 17 y 18 de las láminas metálicas, dado que las áminas metálicas 11, 12, 13 y 14 están unidas entre si no directamente, sino por intermedio de dicha materia.
- 10.
15. En cuanto a las cuerdas 3 de la raqueta, éstas pasan a través de unos túneles dispuestos en el marco 2. Dichos túneles están constituidos, como muestra la figura 3, por unos semicañones 23 y 24, que son solidarios respectivamente de los cantos exterior e interior y tienen un perfil tal que
20. encajan uno en el otro para proporcionar la estanqueidad necesaria durante el relleno con la materia constitutiva del núcleo y la expansión de la misma. De este modo se forman unos pasos a través de los cuales pasan libremente las cuerdas, sin riesgo de que se estropeen.
25. = . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad patentes francesas nº 76 23 758 del

28 de Julio de 1976 y el nº 76 24 226 del 29 de Julio de 1976.

5. 1.- Raqueta de tenis perfeccionada, del tipo de las que poseen un núcleo de resina sintética, caracterizada por comprender un bastidor hueco constituido, por una parte, por dos bandas que forman dos cantos, una de las cuales está abierta y se extiende por toda la periferia exterior de la raqueta, incluidos el marco y el mango, mientras que la otra se cierra sobre si misma y se extiende únicamente sobre la periferia interna del marco, y, por otra parte, por dos elementos que forman las dos caras frontales del marco y del mango respectivamente, estando provistas las primeras bandas de unas ranuras que permiten en las segundas bandas para constituir un cuerpo hueco o viga hueca en el interior de la cual se introduce luego la materia sintética constitutiva del núcleo del conjunto.

20. 2.- Raqueta de tenis según la reivindicación 1, caracterizada porque sus dos bandas que forman cantos y sus dos elementos que forman caras frontales están constituidos por materia plástica, armada o no, y están unidos por el encajamiento de los bordes de las caras frontales en unas ranuras de los cantos.

25. 3.- Raqueta de tenis según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los cuatro elementos que componen su bastidor está compuesto, en combinación, por una lámina interior metálica que constituye el elemento portador de la estructura y por un revestimiento exterior de materia sintética.

4.- Raqueta de tenis según las reivindicaciones 1 y 3,

caracterizada porque las láminas metálicas que sirven de elementos portadores en su bastidor tienen dimensiones tales que no se tocan entre sí y que la unión se efectúa mediante sus revestimientos exteriores.

5. 5.- Raqueta de tenis de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque las láminas metálicas de su bastidor son de "Zicral" y su revestimiento exterior sintético es un elastómero a base de poliuretano.

6.- Raqueta de tenis perfeccionada.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 2 JUL. 1977

15.

p.a.

~~JAIME ISEEM~~  
~~P. P.~~

FIG. 1

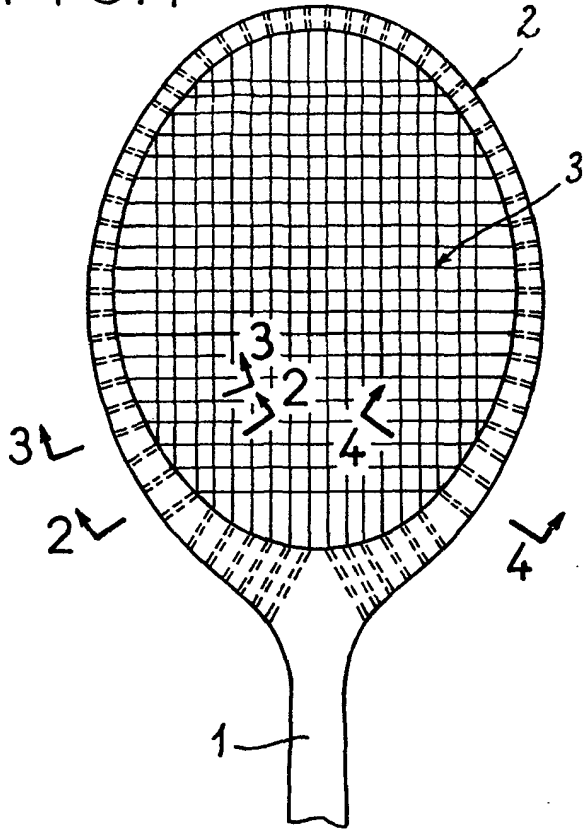


FIG. 4

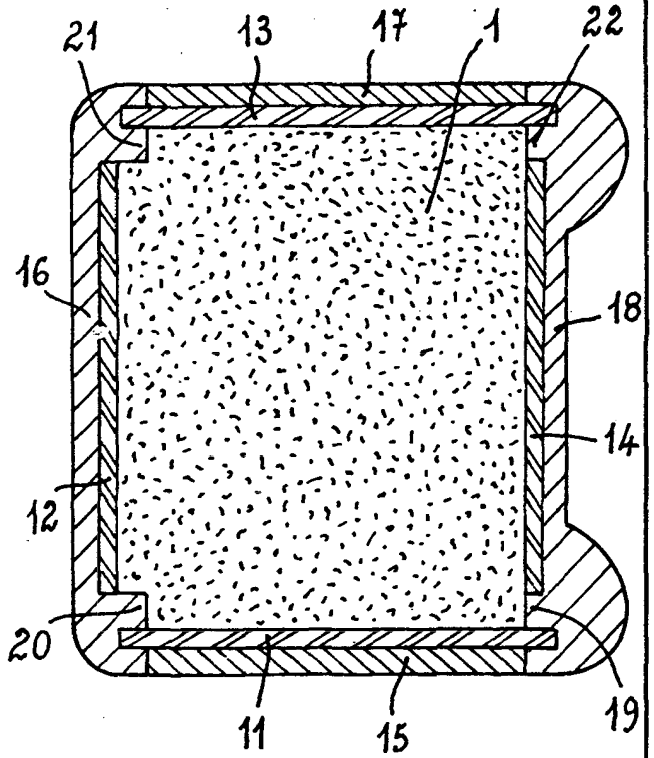


FIG. 2

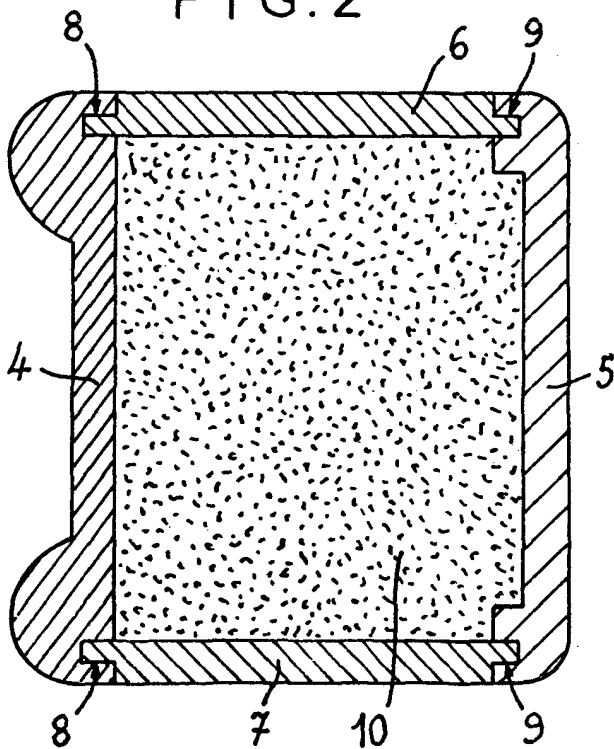


FIG. 3

