

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 577**

21 Número de solicitud: 201500041

51 Int. Cl.:

A63B 60/54 (2015.01)

A63B 59/48 (2015.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.01.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.07.2016

71 Solicitantes:

CALAMARDO CARRIÓN, Ángel David (100.0%)
Altos del Club de Polo 17
28692 Villanueva de la Cañada (Madrid) ES

72 Inventor/es:

CALAMARDO CARRIÓN, Ángel David

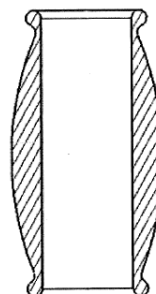
54 Título: **Antivibrador externo para pala de pádel**

57 Resumen:

El anti-vibrador externo para palas de pádel es un instrumento para reducir, amortiguar y evitar las vibraciones que se producen derivadas del golpeo con la pala de pádel a la pelota. Este elemento se coloca en la pala de pádel directamente por el usuario y no teniendo que ser integrado en el proceso de fabricación de la pala de pádel.

Anti-vibrador externo, dicese del utensilio ajeno a la naturaleza de la pala así como a su proceso de fabricación, que mediante su colocación en la raqueta de pádel, por sus propiedades mecánico-físicas, de materiales y de geometría, evita que las vibraciones producidas por el golpeo, se propaguen por la pala y lleguen a la mano del jugador.

FIG. 2



DESCRIPCIÓN

Antivibrador externo para pala de pádel.

5 Sector de la técnica

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de palas de pádel y sus complementos.

10 Antecedentes de la invención

15 Dentro del ámbito de aplicación de la invención, es decir el de las palas de pádel, es habitual que la superficie de golpeo tenga vibraciones que van directamente en dirección al mango de la pala, directamente al codo y la muñeca del usuario, jugador o practicante de dicho deporte.

20 Por este motivo y para reducir en un porcentaje muy alto dichas vibraciones he inventado un anti-vibrador externo, no incluido en el proceso de fabricación de una pala de pádel para mejorar la salud y las sensaciones del usuario con la pala de pádel.

Son muy conocidas en este deporte las lesiones de codo, como pueden ser la llamada "codo de tenista" epicondilitis. Gracias a este invento podemos reducir el número de lesiones.

25 En estos momentos no hay ningún sistema de anti-vibración que no esté incluido en el proceso de fabricación de una pala de pádel. Este instrumento es externo, fácilmente adherible e insertable en la pala de pádel.

30 Existen varios sistemas de anti-vibración pero todos van incluidos en el proceso de fabricación de las palas de pádel y no hay ningún elemento exterior o externo que se pueda incorporar a la pala de pádel después de su fabricación.

Explicación de la invención

35 Debido a la problemática de todas las palas de pádel con las vibraciones que afectan al usuario he decidido crear en siguiente instrumento para evitar las vibraciones de las palas de pádel y así mejorar la calidad de uso de las mismas.

40 El instrumento de la invención es un anti-vibrador externo para palas de pádel. Este instrumento de forma tubular que se introduce por uno o por varios agujeros de la pala de pádel, para evitar las vibraciones que llegan al codo y a la muñeca del usuario, jugador o practicante de pádel.

45 Este instrumento se puede fabricar en diferentes tamaños, formas, colores y materiales.

El invento y el objeto de la invención es reducir y evitar las vibraciones y mejorar la salud del usuario, jugador o practicante de pádel. Con este elemento externo, que se acopla o introduce en la pala de pádel después de su fabricación, podemos mejorar lo anteriormente citado.

50

En estos momentos no existe ningún elemento externo que se acople a la pala de pádel para evitar vibraciones y mejorar las sensaciones del usuario de pala de pádel. Este instrumento es perfectamente utilizable en campeonatos profesionales y en cualquier ámbito de la práctica del pádel ya que se ajusta perfectamente a la normativa vigente de federación española de pádel.

Realización preferente de la invención será en material polimérico, seguramente un elastómero con gran recuperación elástica y alta tenacidad a impactos para que así absorba las vibraciones. una silicona o ABS de alta densidad, su volumen es tan pequeño que no afectará a balances ni variaciones en el centro de gravedad de la pala. Tanto su configuración simple como la doble están sujetas a modificaciones según criterio de fabricación, estéticos y funcionales.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra la vista frontal, o alzado, de la invención.

Figura 2.- Muestra la vista frontal en sección e interior de la invención.

Figura 3.- Muestra la vista en alzado y sección de la invención en su configuración doble.

Figura 4.- Muestra la sección del montaje de la invención.

Figura 5.- Muestra el montaje de la invención en perspectiva dentro de una pala de pádel.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo no limitativo del elemento anti-vibrador externo para palas de pádel preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

En la figura 1 podemos observar en la vista frontal el anti-vibrador para palas de pádel, dicho instrumento consta de una sola pieza (aunque se podría realizar en varias) elaborada en cualquier tipo de elastómero (preferentemente un elastómero resistente a las vibraciones). En la figura 1 se puede observar en el punto 1.1 de la figura, que es la parte superior y que es igual en sus dos extremos y que garantiza su perfecta colocación en cualquier orificio de una pala de pádel. Este instrumento tubular también se comprende por un ensanchamiento de la parte central (1.2) para que aumente la presión del mismo cuando se introduce por cualquiera de los agujeros de la pala de pádel.

Se puede observar su colocación en las figuras 4 y 5, así es como cada usuario lo introduciría por el mismo en su pala de pádel una vez ya fabricada la misma.

En la figura 3 podemos ver el mismo instrumento en este caso doble, el cual se puede fabricar en los mismos materiales y que simplemente va unido por una guía (3.1).

En la figura 4 se puede observar la cara de la pala de pádel (4.1) y el anti-vibrador colocado en su interior (4.2).

5 En la figura 5 podemos ver la cara de una pala de pádel en perspectiva y dónde iría introducido nuestro anti-vibrador (A).

10 La manera más clara de realización es la forma que aparece en la figura 1, es de forma tubular, con un ensanchamiento en la parte central para aumentar la presión una vez introducido en la pala de pádel y la parte superior e inferior (1.1) con una terminación más ancha y gruesa del tubo para que se acople perfectamente a los orificios o agujeros que llevan las palas de pádel. La manera que se describe en la figura 3 es simplemente la realización doble del mismo instrumento.

15 Las medidas del anti-vibrador están definidas por el tamaño de los agujeros de las palas de pádel que en este caso son: Diámetro: de 9 a 13 mm y largo 38 mm, pudiéndose hacer variaciones para cada marca y modelo de palas de pádel.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Anti-vibrador externo para palas de pádel **caracterizado** por estar conformado por una pieza o varias piezas de forma tubular hueca, es decir con agujero pasante en su eje axial, de diámetro y largo variable, apta para introducirse por los agujeros u orificios de las palas de pádel. Y realizada en materiales elastómeros para evitar y reducir las vibraciones de las palas de pádel en el momento o ejecución del golpeo de la pelota.
- 10 2. Anti-vibrador externo para palas de pádel, según reivindicación 1 **caracterizado** por tener en su parte central un regresamiento que le confiere forma de tonel, aumentando su diámetro exterior hasta unas medidas un par de milímetros mayores que el diámetro de los taladros de la pala en la que va a ser introducido, así conseguimos un ajuste con apriete que evita que el utensilio pueda salirse.
- 15 3. Anti-vibrador externo para palas de pádel, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** por en su parte superior e inferior disponer de una configuración tórica de su material, que permite su deformación y su rápida vuelta a su forma en reposo, obligando así al material a estar directamente en contacto con la superficie de golpeo.
- 20 4. Anti-vibrador externo para palas de pádel, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por tener la forma de tonel con sus extremos redondeados y pasar de una lado a otro de la pala de manera pasante.
- 25 5. Anti-vibrador externo para palas de pádel este instrumento de forma tubular que se introduce por uno o por varios agujeros de la pala de pádel, **caracterizado** por poder disponerse en la pala según distintas configuraciones, aumentando el número de dispositivos en función de las vibraciones que queremos conseguir, configuraciones en línea horizontal, vertical...
- 30 6. Anti-vibrador externo para palas de pádel este instrumento está **caracterizado** por tener una configuración doble, a gusto del usuario, donde dos piezas estarían unidas por un puente elastomérico que sirve para su fácil retirada esta configuración ocuparía dos agujeros colindantes en la pala.
- 35 7. Anti-vibrador externo para palas de pádel, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** por estar fabricado en materiales con un índice de disipación de vibraciones, generalmente polímeros, también por su fabricabilidad y propiedades mecánicas.
- 40

FIG. 1

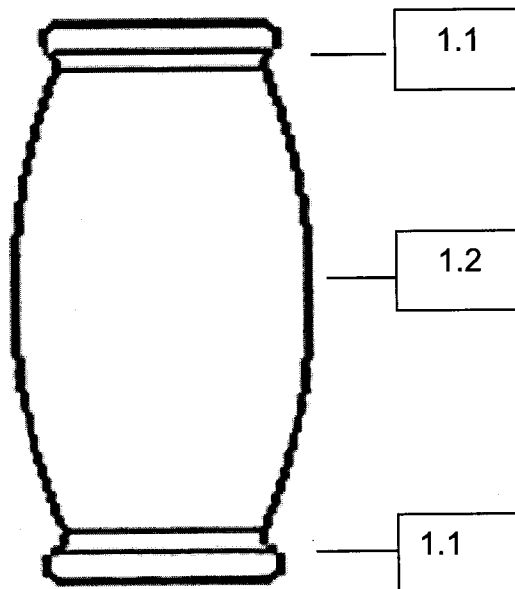


FIG. 2

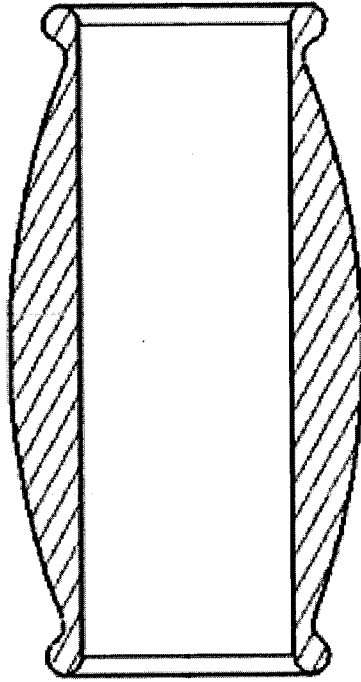


FIG. 3

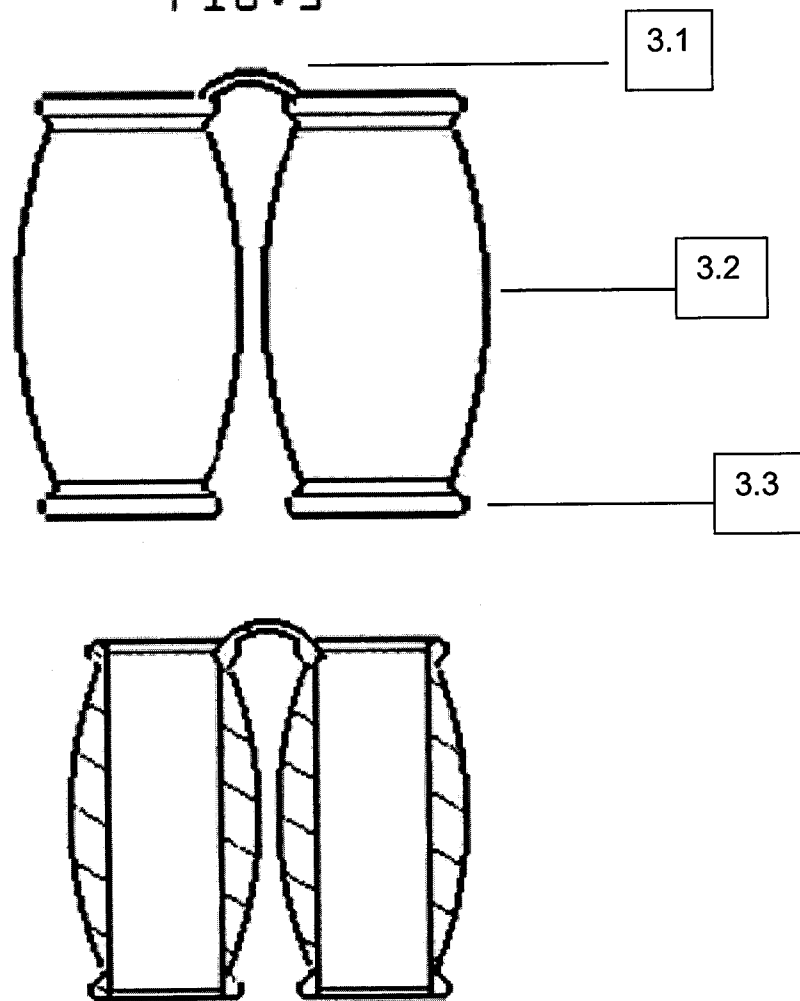


FIG. 4

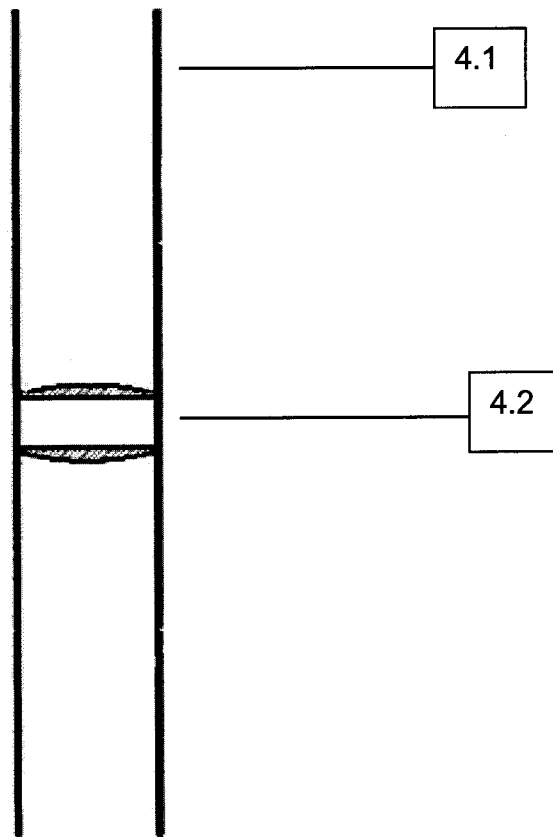
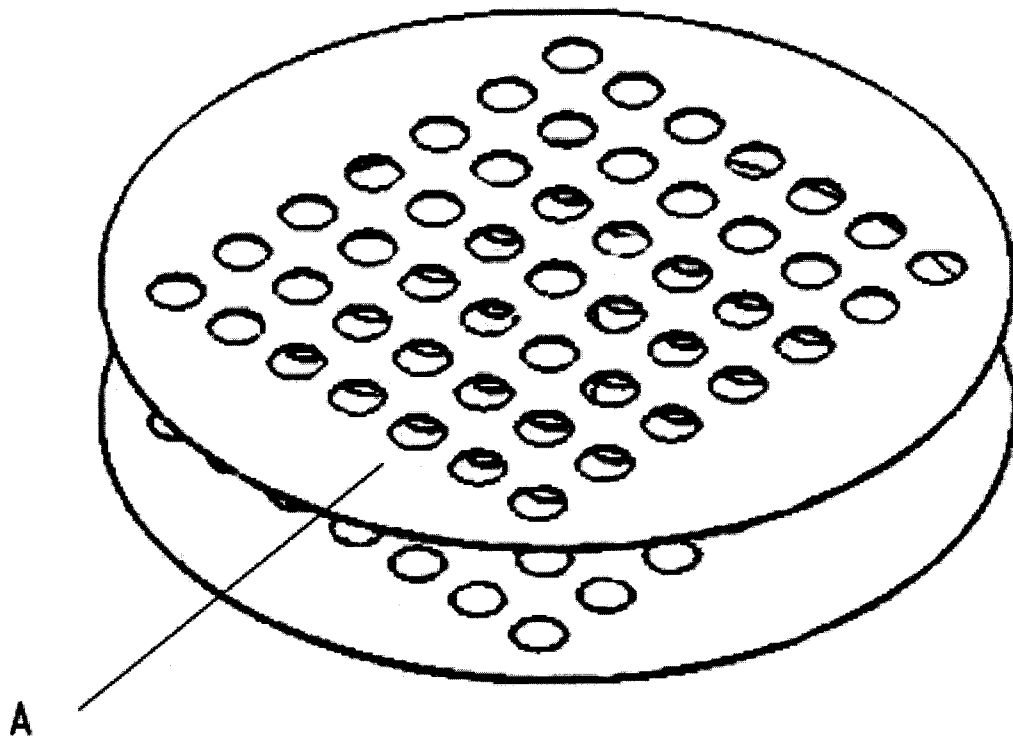


FIG. 5





- ②① N.º solicitud: 201500041
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.01.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A63B60/54** (2015.01)
A63B59/48 (2015.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 1105180 U (GARCIA NOVO ALVARO) 03.04.2014, páginas 2-3; figuras.	1-7
X	ES 1078050 U (GARCIA NOVO ALVARO) 16.11.2012, páginas 2-3; figuras.	1-7
X	US 4609194 A (KRENT EDWARD D. et al.) 02.09.1986, resumen; figuras.	1-7
X	ES 8706461 A1 (BOSCHIAN LOUIS) 16.09.1987, página 1, línea 1 – página 9, línea 3; figuras.	1-7
X	US 7530910 B1 (NIKSICH GENE et al.) 12.05.2009, columnas 3-4; figuras.	1-7
X	WO 2013173387 A1 (HK INNOVATIONS) 21.11.2013, párrafos [25-63]; figuras.	1-7
A	ES 2400286 A2 (DECATHLON SA) 08.04.2013, páginas 10-14; figuras.	1-7
A	FR 2896995 A1 (LIN SHU WEI) 10.08.2007, resumen; figuras.	1-7

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
22.02.2016

Examinador
J. Cuadrado Prados

Página
1/5

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, WPI, PAJ.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: **22.02.2016**

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-4, 6	SI
	Reivindicaciones 1, 5, 7	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-7	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	ES 1105180 U (GARCIA NOVO ALVARO)	03.04.2014
D02	ES 1078050 U (GARCIA NOVO ALVARO)	16.11.2012
D03	US 4609194 A (KRENT EDWARD D. et al.)	02.09.1986
D04	ES 8706461 A1 (BOSCHIAN LOUIS)	16.09.1987
D05	US 7530910 B1 (NIKSICH GENE et al.)	12.05.2009
D06	WO 2013173387 A1 (HK INNOVATIONS)	21.11.2013

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 solicitud se refiere a un dispositivo antivibrador para palas de pádel que se introduce por uno o varios los agujeros de la pala, y pretende solucionar el problema de las vibraciones que se transmiten desde la superficie de golpeo en dirección al mango y posteriormente al jugador y que son causa frecuente de molestias e incluso lesiones.

El antivibrador de la solicitud pretende dar solución a ese problema, reduciendo en un alto porcentaje las vibraciones. En la solicitud se indica que las palas de pádel que persiguen una reducción de las vibraciones transmitidas lo hacen con *“sistemas incluidos en el proceso de fabricación de la pala”* y que no existe ningún *“elemento exterior que se pueda incorporar a la pala de pádel después de su fabricación”* (página 2, líneas 23-25).

En el estado de la técnica existen multitud de antecedentes de dispositivos para reducir las vibraciones en raquetas y, tal como se puede comprobar de los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica (IET), si son conocidos dispositivos externos que se pueden incorporar después del proceso de fabricación de una pala de pádel.

Se considera que el objeto de la invención que se desprende de la **reivindicación principal carece de novedad** por estar comprendida en el estado de la técnica, ya que cualquiera de los documentos D01 o D02 citados en el IET anticipa el objeto que se deriva de la definición de la misma.

Escogiendo como base para el análisis el **documento D01**, considerado el estado de la técnica más cercano, en el mismo **(las siguientes referencias entre paréntesis se aplican a D01)** se describe un:

- Anti-vibrador externo para palas de pádel (página 2, líneas 6-9) conformado por una pieza o varias piezas de forma tubular hueca, es decir con agujero pasante en su eje axial (figura 2), de diámetro y largo variable (página 2, línea 19), apta para introducirse por los agujeros u orificios de las palas de pádel (página 2, línea 8), y realizada en materiales elastómeros para evitar y reducir las vibraciones de las palas de pádel en el momento o ejecución del golpeo de la pelota (página 2, línea 37).

Así pues, el documento **D01 contiene todas las características técnicas de la reivindicación primera, por lo que esta no es nueva**, y por lo tanto no cumple los requerimientos del artículo 6.1 de la Ley de Patentes (LP 11/1986).

Aunque se ha elegido el documento D01 como base para el análisis, se considera igualmente que el **documento D02** serviría también para cuestionar la novedad de esta reivindicación (ver partes citadas en el IET), ya que anticipa las características de la misma.

Las **reivindicaciones dependientes quinta y séptima** añaden unas características opcionales que, por no estar incluidas en la principal, se consideran no esenciales y dan lugar a modos particulares de realización. Se estima que estas reivindicaciones, en combinación con la reivindicación primera de la que dependen, **no contienen características adicionales de novedad** con respecto al estado de la técnica representado por D01 o D02, ya que en cualquiera de estos documentos se anticipa que el anti-vibrador puede *“disponerse en la pala según distintas configuraciones, aumentando el número de dispositivos en función de las vibraciones que queremos conseguir, configuraciones en línea horizontal, vertical...”* (ver reivindicación 1 en D01 o página 3, líneas 10-19 en D02), y además que el anti-vibrador *“está fabricado en materiales con un índice de disipación de vibraciones, generalmente polímeros, también por su fabricabilidad y propiedades mecánicas (sic)”* (ver página 2, líneas 36-40 en D01 o página 3, líneas 33-38 en D02).

Las **reivindicaciones dependientes segunda, tercera, cuarta y sexta** se consideran **carentes de actividad inventiva** porque se refieren a características de diseño que las convierten en meras ejecuciones particulares obvias para un experto en la materia. Las formas concretas que se desprenden de estas reivindicaciones para los anti-vibradores resultan detalles menores que se consideran no inventivos, opciones de diseño al alcance de cualquier experto en la materia que, conocedor de los insertos anti-vibratorios divulgados en D01 o D02, podría proponer esas formas concretas aquí reivindicadas sin necesidad de un esfuerzo inventivo.

Aunque D01 y D02 son documentos muy relevantes que anticipan a la solicitud y se aplican de igual manera que la propuesta sobre palas de pádel, es de sobra conocido el uso de dispositivos para atenuar las vibraciones producidas durante el juego en una raqueta de tenis o similares, tal como se puede comprobar en **cualquiera de los documentos D03 a D06** citados en el IET. A la vista de cualquiera de ellos, también podría considerarse evidente para un experto en la materia que, enfrentado al problema de disminuir las vibraciones en una pala de pádel, sería capaz de llegar a una solución como la propuesta en las reivindicaciones de la solicitud sin necesidad de un esfuerzo inventivo.