

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 864**

21 Número de solicitud: 202030114

51 Int. Cl.:

A63B 49/02 (2015.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.01.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.03.2020

71 Solicitantes:

**RDB WORLDWIDE, S.A. (100.0%)
VIA BALESTRA, 12
CH-6901 LUGANO CH**

72 Inventor/es:

REGALIA BENEITEZ, Felix Adrian

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

54 Título: **Marco para palas de pádel**

ES 1 243 864 U

DESCRIPCIÓN

Marco para palas de pádel.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un marco para palas de pádel, el cual presenta la característica de tener un perfil triangular, que permite una disminución del coeficiente de rozamiento aerodinámico que ofrece la pala tanto cuando esta se desplaza en una
10 disposición inclinada de la misma como en disposición frontal.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Independientemente de los materiales en que estén fabricadas las palas de pádel, el solicitante ha realizado un exhaustivo análisis mediante el software adecuado, entre palas con perfil hexagonal, con perfil redondeado y con perfil triangular, todo ello de manera tal que los resultados obtenidos son favorables al obtenido con las palas de perfil triangular.

20 Así pues, y según las palas convencionales, de perfil hexagonal y perfil redondeado, ofrecen un coeficiente de rozamiento, respectivamente, de 0,91 y de 0,92, cuando ésta adopta una disposición inclinada 155°, mientras que cuando ésta se desplaza frontalmente, los valores obtenidos son de 2,27 para el perfil hexagonal y de 2,24 para el perfil redondeado.

25 Comparando los resultados obtenidos con los realizados para una pala con un marco de perfil triangular, se ha observado que el coeficiente aerodinámico para una pala de perfil triangular se ve reducido en ambas posiciones de ensayo.

30 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El marco para palas de pádel objeto de la invención presenta la particularidad de ofrecer un menor coeficiente aerodinámico en sus desplazamientos habituales de uso, en virtud de una configuración de su perfil triangular, en el que el coeficiente de rozamiento aerodinámico se
35 ve reducido a 0,87 cuando se desplaza inclinada 155°, mientras que cuando ésta se

desplaza frontalmente, dicho coeficiente de rozamiento aerodinámico se ve reducido a 2,05, también menor que los que se obtienen con palas con marcos de perfil redondeado o hexagonal.

- 5 A partir de esta estructuración, se consigue ofrecer un 5% menos cuando se desplaza inclinada a 155° la pala y un 9,5% menos cuando se desplaza frontalmente, que el que ofrece de media una pala con marco de perfil hexagonal o redondeado respectivamente.

10 La pala podrá estar obtenida en cualquier tipo de material apropiado, preferentemente en fibra de carbono reforzada con resina.

Por otro lado, también se ha observado que el perfil triangular genera menos turbulencias que las palas de perfil hexagonal o redondeado.

- 15 En definitiva, una pala o raqueta de pádel con un marco de perfil triangular, ofrece una mejora significativa en términos aerodinámicos, que oscila entre el 5 y el 10% frente a las palas convencionales.

20 **BREVE 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:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal de una de una pala de pádel dotada de un marco realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

30 La figura 2.- Muestra una vista en perfil de la pala de la figura 1, viéndose la configuración triangular del perfil del marco.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de una parte de la pala de las figuras

anteriores, viéndose con detalle la configuración triangular del perfil del marco.

La figura 4.- Muestra un detalle ampliado perfil triangular del marco.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el marco para palas (1) de pádel presenta un perfil triangular (2), a modo de envolvente del núcleo y caras de golpeo de la pala, que independientemente del material en que está constituido dicho marco, ofrece las ventajas de presentar un coeficiente de rozamiento aerodinámico sensiblemente inferior al de las palas con marco de perfil hexagonal o redondeado, viéndose por tanto reducida la resistencia aerodinámica, definiéndose externamente para dicho perfil triangular (2) dos caras inclinadas y simétricas en forma de "V", cuya arista de unión puede estar ligeramente redondeada.

15 A partir de esta estructuración, y como ya se ha comentado con anterioridad, se realizaron diferentes estudios en orden a estudiar la influencia del paso del aire por la pala con los diferentes tipos de perfiles, utilizado un software que simula un túnel de viento virtual, en el que se aplicaron los mismos valores para igualar los casos, siendo la velocidad del viento de 20 10 m/s, el largo del túnel de viento de 2m y la pala a 0,3m del inicio del túnel mientras que el alto del túnel es de 0,7m partiendo desde la parte inferior de la pala hacia arriba y el ancho de 0,45m con la pala centrada.

25 También se ajustó la resolución de la simulación al 300% en todos los casos, obteniéndose los siguientes resultados para un primer escenario en el que se testó la pala perpendicular al flujo del aire:

- Marco hexagonal. Coeficiente de arrastre= 2.27
- 30 • Marco Circular. Coeficiente de arrastre= 2.24
- Marco Triangular. Coeficiente de arrastre= 2.05

En un segundo escenario se ha estudiado la pala en un ángulo de 155°, obteniéndose los siguientes resultados:

- Marco hexagonal. Coeficiente de arrastre= 0.91
- Marco Circular. Coeficiente de arrastre= 0.92
- Marco Triangular. Coeficiente de arrastre= 0.87

5

Para la disposición inclinada de la pala el coeficiente de rozamiento aerodinámico, en la pala hexagonal es de 0,91, en la pala redonda es de 0,92 y en la triangular es de 0,87.

Consecuentemente resulta evidente que la pala triangular es la que menos resistencia ofrece, siendo la redonda y la hexagonal prácticamente iguales.

10

Así pues, la pala con marco triangular tiene un 4,6% menos de resistencia aerodinámica que la hexagonal y un 5,7% menos que la redonda.

15 Por su parte, para la disposición frontal de la pala, los valores del coeficiente aerodinámico que se obtienen con el análisis son:

- 2,27 para el perfil hexagonal,
- 2,24 para el perfil redondo
- 2,05 para el perfil triangular.

20

De este modo podemos cuantificar que en el caso de la pala perpendicular al paso del aire , la pala de perfil hexagonal es la que más resistencia opone y la triangular la que menos. Concretamente la pala con el marco triangular ofrece un 10,7% menos de resistencia que la hexagonal y un 9,3% menos que la redonda.

25

REIVINDICACIONES

1ª.- Marco para palas de pádel, caracterizado porque está constituido a partir de un perfil triangular (2), a modo de envolvente del núcleo y caras de golpeo de la pala, en el que se definen externamente dos caras inclinadas y simétricas en forma de "V".

5

2ª.- Marco para palas de pádel, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la arista que se define entre las dos caras externas, inclinadas y simétricas del perfil del marco es susceptible de estar redondeada.

10

.

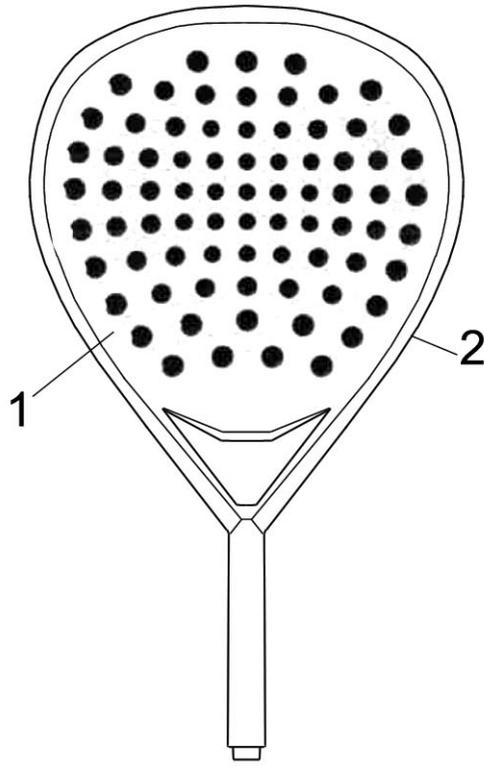


FIG. 1

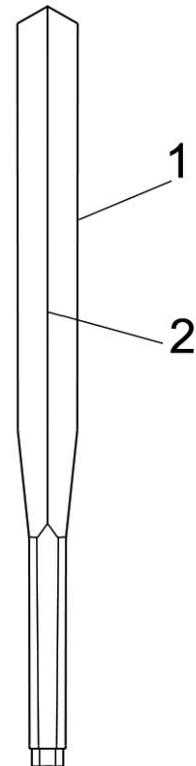


FIG. 2

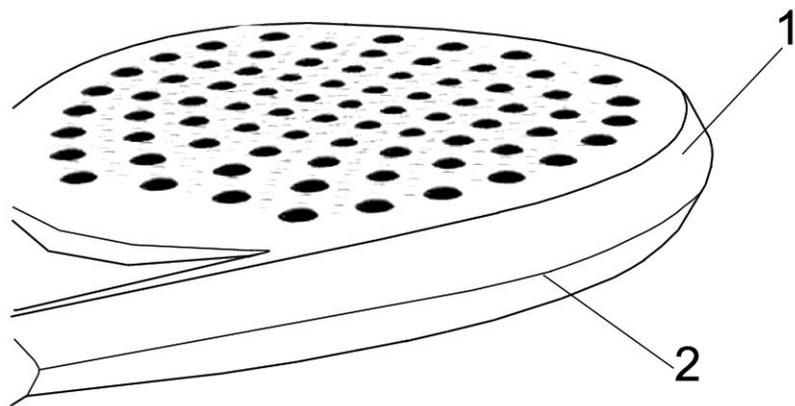


FIG. 3

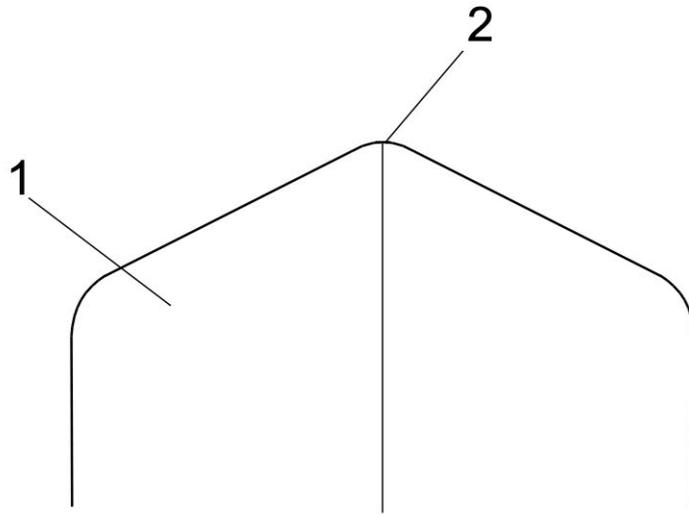


FIG. 4