(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 695 875**

(21) Número de solicitud: 201730898

(51) Int. Cl.:

***A63B 15/00*** (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

**05.07.2017**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**11.01.2019**

(71) Solicitantes:

**AMAYA SPORT, S.L. (100.0%)**
**Pol. Ind. Talluntxe, c/ A, Naves 16-20**
**31110 NOAIN (Navarra) ES**

(72) Inventor/es:

**Renuncia a mención**

(74) Agente/Representante:

**ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María**

(54) Título: **MAZA DE GIMNASIA RÍTMICA**

(57) Resumen:
Maza de gimnasia rítmica, de las constituidas a partir de un cuello (1) alargado que se remata por un extremo en una cabeza esférica (2) y por el otro en un regruesamiento determinante del cuerpo (3) de la maza, con una acanaladura perimetral y externa (9), en la que el cuello (1) de la maza presenta interior y axialmente al mismo un núcleo (4) de refuerzo y rigidización, incorporando una capa de recubrimiento externo (5) materializada en un polímero blando, incluyendo el cuerpo (3) de la maza una cavidad axial y abierta (10), dotada interiormente de dos o más nervios anulares (12).

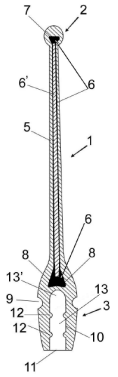



FIG. 1

ES 2 695 875 A1

**DESCRIPCIÓN**

# MAZA DE GIMNASIA RÍTMICA

## OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una maza de gimnasia rítmica, que presenta unas características de innovación en lo que respecta a su estructura, de las que se derivan notables y sustanciales ventajas y nuevas prestaciones frente a otras mazas existentes en el mercado.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Las mazas de gimnasia rítmica están constituidas en diversos tipos de materiales como pueden ser plástico, madera o incluso caucho, con una longitud y un peso determinados y lógicamente reglamentados.

Pues bien, la maza en cualquiera de los casos está constituida por un cuello que en uno de sus extremos se regruesa de forma esencialmente esférica y que conforma lo que se denomina “cabeza”, mientras que el otro extremo presenta una protuberancia de mayores dimensiones y sensiblemente alargada, denominada “cuerpo”.

Generalmente las mazas conocidas presentan un punto débil en la inserción entre el cuerpo y el cuello, lo que favorece la rotura de éste y por lo tanto la inutilización de la propia maza.

Por otro lado, las mazas que suelen estar constituidas en un material duro, pueden ocasionar golpes dolorosos y lesiones por sus impactos accidentales contra las gimnastas, por ejemplo impactos en antebrazos, muslos, dedos, etc., que no siempre pueden evitarse, siendo evidente que las mazas deben tener una rigidez suficiente para su manejo preciso y suficiente peso para ofrecer una buena inercia de movimiento, así como direccionabilidad y altura en los lanzamientos.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

La maza que se preconiza presenta unas características mediante las que se resuelve la problemática anteriormente expuesta.

Más concretamente, la maza de la invención, comprendiendo un cuello alargado, un regruesamiento determinante de la cabeza y un regruesamiento mayor y opuesto determinante del cuerpo de la maza, presenta la particularidad de que el cuello está constituido interiormente por un núcleo para refuerzo y rigidización de la maza, formado preferentemente por una varilla resistente, como puede ser una varilla de fibra de vidrio, sobre la que va aplicada una capa de un polímero duro, por ejemplo polietileno, que forma una película que por uno de sus extremos se remata en unas prolongaciones laterales que quedan insertadas en la parte regruesada correspondiente a la cabeza de la maza, mientras que por el extremo opuesto presenta otras prolongaciones de mayores dimensiones, que quedan insertadas en el primer tramo o parte más próxima del cuerpo con respecto al propio cuello del que se deriva.

Esta varilla resistente y recubierta del polímero duro proporciona la suficiente rigidez a la maza para que pueda ser ésta manejada con precisión.

Por otro lado, sobre la capa de polímero duro se inyectará la capa o parte externa, materializada ésta en un polímero blando, como puede ser una poliamida, la cual se aplica por inyección en el correspondiente molde para conformar la maza, la cual otorga a la maza un acabado blando que disminuye su capacidad de impacto y en consecuencia el riesgo de ocasionar lesiones.

La película o capa de polímero duro que se aplica sobre la varilla de fibra de vidrio correspondiente al cuello, se aplica por inyección, con anterioridad a la aplicación de la capa externa de polímero blando.

Paralelamente, se ha previsto que las prolongaciones de uno de los extremos de la varilla de fibra de vidrio recubierta del polímero duro queden integradas en correspondencia con aproximadamente la parte central del regruesamiento que constituye la cabeza de la maza, mientras que las prolongaciones del extremo opuesto y de mayor tamaño, quedan integradas

en correspondencia con la zona de la cuerpo más próxima al propio cuello.

Otra característica de la invención es que dicho cuerpo, de configuración sensiblemente alargada, además de la convencional y ancha acanaladura perimetral, presenta una cavidad axial e interna, abierta desde su extremo libre, la cual está dotada de nervios anulares internos determinantes de espacios en los que es posible introducir por empuje y a presión el extremo correspondiente a la cabeza de otra maza, y con ello poder unir dos mazas de forma axial formando un cuerpo continuo que posibilita realizar números de gimnasia con dos mazas juntas, o incluso unir un mayor número de mazas para poder realizar números variados.

**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 sección longitudinal de una maza de gimnasia rítmica realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista longitudinal de la maza junto a la que aparece el núcleo interno de dicha maza.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva frontal de dos mazas unidas entre sí de acuerdo con las características especiales que presentan las mazas en correspondencia con la extremidad libre de su cuerpo.

**REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN**

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la maza de la invención incluye,

como es convencional, un cuello (1), una cabeza (2) esférica y como remate de uno de los extremos de dicho cuello (1), y un cuerpo (3) de configuración alargado en el extremo opuesto del cuello (1).

Pues bien, a partir de estas características, la maza de la invención se caracteriza porque el cuello (1) incorpora un núcleo (4) para refuerzo y rigidización, formado por una varilla (6') de fibra de vidrio, axial y concéntrica a una capa de recubrimiento externo (5) materializada en un polímero blando, con la interposición de una película de un polímero duro (6) aplicada previamente sobre la superficie externa de la varilla (6') de fibra de vidrio.

La aplicación de esa película o capa de polímero duro (6) sobre la varilla (6') de fibra de vidrio se realiza por inyección, al igual que se realiza por inyección la conformación definitiva de la maza.

Uno de los extremos de la capa de polímero duro (6) sobre la varilla (6') de fibra de vidrio presenta unas prolongaciones (7) que quedan integradas en una zona aproximadamente central del regruesamiento que constituye la cabeza (2) de la maza, mientras que en el extremo opuesto presenta unas prolongaciones (8) de mayor tamaño, que quedan integradas en el cuerpo (3) en correspondencia con la zona más próxima al cuello (1) de la propia maza.

El cuerpo (3), además de la convencional acanaladura perimetral externa (9) presenta una cavidad axial (10) abierta por su extremo libre (11), y dotada de nervios anulares (12) que determinan entre cada pareja de nervios (12) un espacio (13) de manera tal que debido a la naturaleza flexible del material de polímero blando en que está constituido dicho cuerpo (3) de la maza, se puede mediante empuje y presión, acoplar la cabeza (2) de otra maza sobrepasado al menos el primero de los nervios anulares (12), quedando así unidas dos mazas de forma axial formando entre sí diferentes ángulos, en orden a permitir ofrecer prestaciones adicionales a la hora de practicar diversos ejercicios, pudiendo igualmente quedar la cabeza (2) de la maza alojado en el espacio (13') entre el fondo de la cavidad axial (10) y el último nervio anular (12), en cuyo caso la unión de las dos mazas queda perfectamente rígida y con una disposición en línea, tal como muestra la figura 3.

Por último decir que las prolongaciones (7) y (8) previstas en los extremos del núcleo (4) del

cuello (1) de la maza, están afectadas de orificios, favoreciendo con ello la integración como núcleo de dicha maza.

## REIVINDICACIONES

1ª.- Maza de gimnasia rítmica, que siendo del tipo de las constituidas a partir de un cuello alargado que se remata por un extremo en una cabeza esférica y por el otro en un regruesamiento determinante del cuerpo de la maza, con una acanaladura perimetral y externa, se caracteriza porque el cuello (1) de la maza presenta interior y axialmente al mismo un núcleo (4) de refuerzo y rigidización, incorporando la maza una capa de recubrimiento externo (5) materializada en un polímero blando.

2ª.- Maza de gimnasia rítmica, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el cuerpo (3) de la maza incluye una cavidad axial y abierta (10), dotada interiormente de al menos una pareja de nervios anulares (12), con unas dimensiones tales que permitan el acoplamiento en dicha cavidad de la cabeza de una maza análoga.

3ª.- Maza de gimnasia rítmica, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque cada pareja de nervios anulares (12) determina entre sí un espacio (13) para acoplamiento de la cabeza (2) de otra maza, quedando ambas mazas unidas entre sí axialmente formando ángulo.

4ª.- Maza de gimnasia rítmica, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por disponer de un espacio (13') entre el fondo de la cavidad axial (10) y el último nervio anular (12) para acoplamiento de la cabeza (2) de otra maza, quedando ambas mazas unidas entre sí de forma rígida y axialmente alineadas.

5ª.- Maza de gimnasia rítmica, según reivindicaciones 1ª, caracterizada porque el núcleo (4) se remata por sus extremos en prolongaciones (7-8) que quedan integradas, respectivamente en la cabeza (2) y cuerpo (3) de la maza.

6ª.- Maza de gimnasia rítmica, según reivindicación 5ª, caracterizada porque las prolongaciones (7-8) incluyen orificios para paso del material de inyección.

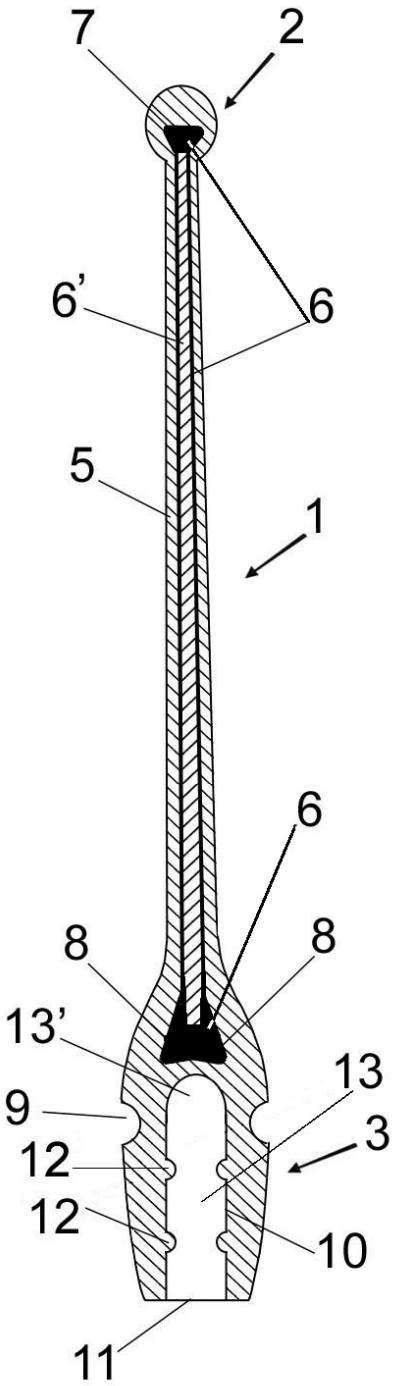



FIG. 1

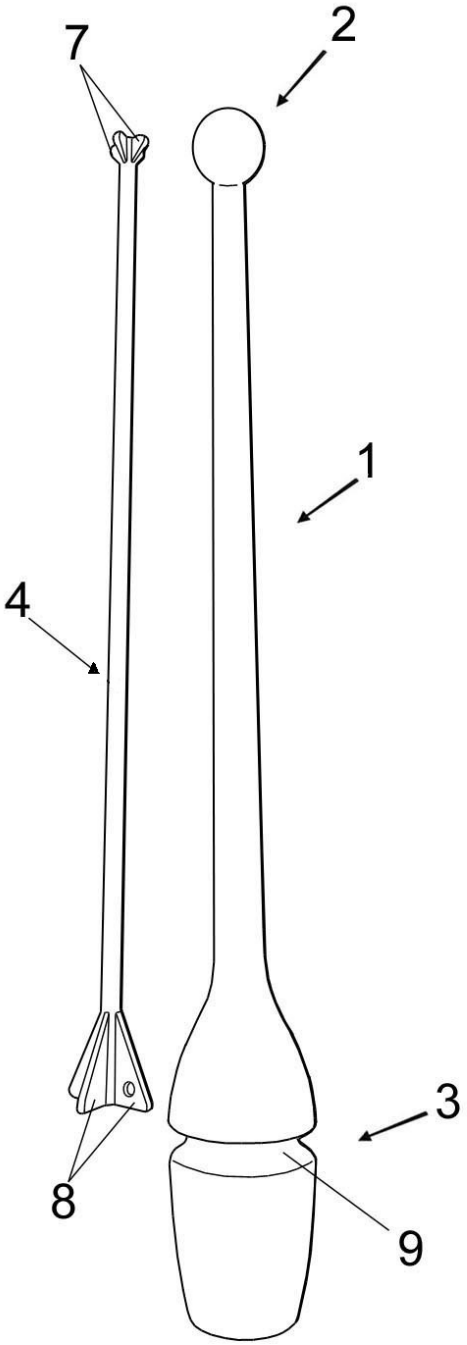
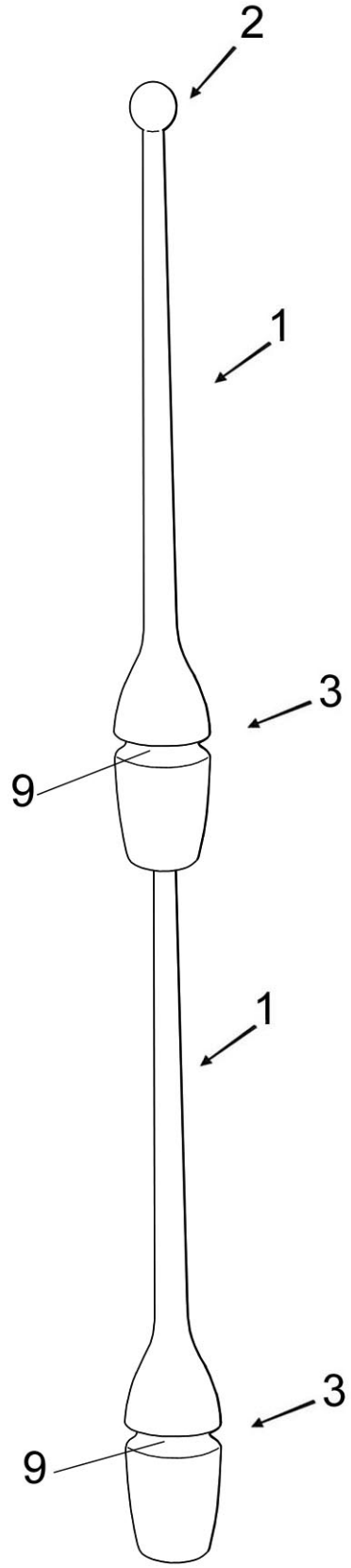



FIG. 2

FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201730898

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 05.07.2017

(32) Fecha de prioridad:

# INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***A63B15/00*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| **Categoría** | **(56) Documentos citados** | **Reivindicaciones afectadas** |
|---|---|---|
| X | JP 2009078075 A (CHACOTT CO LTD) 16/04/2009,<br>Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE.<br>Número de acceso, an: JP2009078075. Figuras 1-2. | 1, 5-6 |
| A | | 2-4 |
| A | GB 446726 A (ROWLAND GEORGE BATESON) 05/05/1936,<br>Página 1, líneas 90 - 96; figura 1, 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** | **Examinador** | **Página** |
|---|---|---|
| 15.12.2017 | S. De Miguel De Santos | 1/2 |

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