

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 129**

21 Número de solicitud: 201800684

51 Int. Cl.:

**A43B 5/12** (2006.01)

**A43B 23/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.04.2019**

71 Solicitantes:

**ALABAU DASI, Raquel (50.0%)**

**Pico Caroché 26, Pta. 2**

**46026 Valencia ES y**

**BENET GARCIA, Alejandra (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ALABAU DASI, Raquel y**

**BENET GARCIA, Alejandra**

54 Título: **Protector para las puntas de ballet**

ES 1 228 129 U

## DESCRIPCIÓN

Protector para las puntas de ballet.

- 5 El presente documento se relaciona con la familia de los protectores para puntas de ballet. Estos protectores son unos dispositivos que se ponen en los dedos de ambos pies para evitar el roce y la presión cuando los bailarines utilizan sus puntas (zapato específico para realizar este deporte) para la danza clásica.
- 10 Hay mucha variabilidad en este tipo de dispositivos, siendo de diferentes tamaños, texturas y materiales. Estos productos tienen la desventaja de no cubrir las necesidades básicas de los bailarines, dado que al ser protectores estándares no se adaptan a los dedos de cada pie y de cada persona, porque nuestros miembros inferiores no son en su totalidad simétricos.

### 15 Objeto de la invención

- La presente invención se refiere a un protector de dedos para uso en la protección de la parte frontal, dorsal y plantar de los dedos de los pies de un bailarín o una bailarina de ballet cuando utiliza como calzado las puntas de ballet. En particular, la presente invención se refiere a un
- 20 aparato y un método para proteger contra las lesiones en las uñas, dedos y las áreas del metatarso de un bailarín o bailarina de danza clásica.

- La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo que cumple con mayor eficacia las funciones básicas de un protector estándar, siendo estas: proteger ante las zonas de presión y rozaduras y cubrir el espacio entre
- 25 la punta y los dedos.

- El dispositivo está diseñado para proteger el antepié, es decir los dedos de los pies, ante la presión y las rozaduras que ejerce la punta de ballet al practicar danza clásica y rellenar todos
- 30 los espacios huecos de los dedos del pie de manera que cuando el bailarín de danza clásica se coloca las puntas (zapato específico) todos los pulpejos de los dedos del pie están en contacto con el protector que actúa como base.

- El dispositivo o protector es una única pieza de dos tipos de material fusionados entre sí para aportar una mayor adaptabilidad. Constaría de una silicona blanda de una dureza de 2-15
- 35 durezas (dureza A) y una capa textil mayoritariamente de nylon.

### Antecedentes técnicos

- 40 Las lesiones en el área del pie son muy comunes en deportes como el ballet. Por ejemplo, durante la interpretación de una pieza o una escena en danza clásica, las uñas de los pies sufren el impacto de las fuerzas resultantes del suelo a causa del gesto deportivo, estos traumatismos repetitivos pueden dar lugar a lesiones dérmicas dolorosas que incapaciten a la persona.

- 45 Se conocen numerosas prótesis para proteger los dedos de los pies sobre las puntas de danza clásica. Otras denominaciones más comunes son almohadilla o protector. En tal sentido pueden citarse distintos protectores.

- 50 El "box liner" (revestimiento de la caja) es un protector de gel o de espuma de uretano que abarca, solamente, la parte superior de la caja de la punta, recubriendo los dedos. Su finalidad es evitar que el pie se deslice hacia abajo de la caja (nombre con el que se denomina una parte de la punta de ballet) y quitar presión del hallux.

El “gel toe pads®” es un protector de silicona disponible en distintos grosores, que abarca, en el plano transversal, desde la primera cabeza metatarsal pasando por los pulpejos de los dedos hasta la quinta cabeza metatarsal; en el plano frontal dorsal abarca hasta el surco de los espacios interdigitales; y en el plano frontal plantar llega retrocapital hasta las cabezas metatarsales.

El “Pro Pad” es un protector similar con forma parecida al “gel toe pads®” con la diferencia de que está fabricado en tela, y una capa de gel protege la parte dorsal de los dedos.

Los protectores “Ouch Pouch Jr®” y el “super gellows®” son similares al Pro pad con la diferencia de que la capa de gel se localiza en toda la superficie, por tanto protege con su cobertura a los dedos tanto en la parte frontal como la plantar. La diferencia entre ambos es el grosor y tipo de tela.

Estos sistemas de protección, alivian de forma más o menos eficientes, la presión sobre distintas zonas del pie dentro de la punta de ballet, pero no cubren la necesidad de rellenar los espacios libres entre los dedos cuando estos se insertan en la caja de la punta (parte del zapato de danza clásica donde van encajados los dedos del pie), ni distribuyen la presión de las fuerzas reactivas del suelo sobre toda la punta por igual.

### Descripción de la invención

El dispositivo de la invención es un nuevo protector (7) que funciona como una prótesis en base a la cual se consigue rellenar los huecos o espacios (3) vacíos que quedan libres entre los dedos de los pies y la caja de la punta (8). De manera que, aunque estos espacios (3) estén rellenos, el material utilizado de baja densidad, permite el libre movimiento plantar-flexor de los dedos para que estos se puedan mover realizando los diferentes ejercicios en danza clásica. Para ello, el dispositivo se realiza a medida según el tipo y las características de cada pie.

El protector (7) es una pieza única que consta de una silicona (1) blanda dureza ideal para la finalidad del producto que es buscar una similitud con las partes blandas del pie; fusionada en su superficie con una capa textil (2) de mínimo un 80% de nylon.

La silicona es una silicona bicomponente en presentación de masilla y esta requiere la adición de un catalizador, al unirse los dos componentes se endurece en la forma del pie de cada persona y el tipo de puntas (6) utilizadas. Este tipo de material tiene propiedades elásticas y de resistencia, cubriendo con otra necesidad básica de protección ante las presiones ejercidas del pie sobre el suelo, las rozaduras por fricción y la distribución del peso corporal, ayudando a una mejor estabilidad. Además de proteger, este protector puede prevenir lesiones dérmicas (uñas encarnadas, hematomas subungueales, entre otras), gracias a los componentes elásticos que presenta el material.

La posición de la persona para la realización de este protector (7) a medida es en decúbito prono sobre una camilla con los pies descubiertos. Se mide la distancia desde la primera cabeza metatarsal (9) del antepié hasta la quinta cabeza metatarsal (10) de cada persona al que se le van a realizar los protectores y se cogen 15 g de silicona cada 5 cm de distancia. A continuación, se vierte sobre la silicona el catalizador líquido pertinente y la masa se coloca sobre los dedos de los pies. El siguiente paso es cubrir la masa con una capa textil de nylon, creando una capa protectora elástica para aumentar su durabilidad. Para evitar que la fusión de materiales se queden pegados a la punta de ballet, se recubre con una capa plástica. Finalmente, la persona se coloca la punta de ballet (figura 3b) y cogiéndose la forma de los dedos dentro de la caja de la punta (figura 1c). Una vez la silicona esta endurecida el proceso ha finalizado.

La silicona (1) blanda una vez terminada es móvil, se puede quitar y poner del zapato de ballet (Figura 4).

### Explicación de las figuras

5

La figura 1a es una vista frontal esquemática en perspectiva de un protector de dedos para las puntas de ballet con una primera realización de la presente invención, el protector de dedos que comprende una base de silicona de dureza blanca y una capa de tejido textil que cubre en su superficie exterior toda la base;

10

La figura 1b es una vista lateral esquemática en perspectiva del protector de dedos para puntas de ballet de la figura 1;

15

La figura 1c es una vista en el plano transverso esquemática en perspectiva del protector de dedos de la figura 1 que comprende el relleno de los espacios interdigitales de los dedos de los pies;

20

La figura 2 es una vista frontal esquemática en perspectiva del protector de dedos que comprende cómo va insertado sobre el pie, observándose todos los espacios rellenos por el material;

25

La figura 3a es una vista frontal esquemática en perspectiva de una punta de ballet y la ubicación de donde va colocado el protector de dedos.

La figura 3b es una vista lateral esquemática en perspectiva de una pierna y un pie dentro de una punta de ballet y la ubicación de donde va colocado el protector de dedos.

30

La figura 4 es una vista lateral esquemática en perspectiva de una punta de ballet (6) y un protector (7) de dedos que comprende la colocación del protector sobre la punta de ballet.

### Descripción específica de las realizaciones

35

La figura 1a es una vista frontal esquemática en perspectiva del protector (7) de dedos de acuerdo con una primera realización de la presente invención, montada en su base por la silicona (1) y cubierta en su superficie por una tela de 80% nylon. Se entenderá que, en la práctica, un bailarín o bailarina utilizará dos protectores de dedos, uno para cada pie. Sin embargo, en aras de la brevedad, sólo se muestra y describe una de ellas.

40

La figura 1b es una vista lateral esquemática en perspectiva del protector (7) de dedos. El protector comprende la forma específica de cada pie y de cada punta de ballet. Por esta razón, los anchos del protector cambiarán según la morfología y el tipo de pie.

45

La figura 1c es una vista en el plano transverso esquemática en perspectiva del protector (7) de dedos. Desde este plano podemos observar la morfología que coge la silicona (1) cuando entra en contacto con los dedos. Su función es rellenar todos los espacios libres entre los dedos de los pies y el cajón (8) de la punta de ballet.

50

La figura 2 es una vista frontal esquemática en perspectiva del protector de dedos que comprende cómo va insertado sobre el pie, observándose todos los espacios (3) rellenos por el material. El ancho del protector (7) de dedos abarca desde la primera cabeza metatarsal (9) hasta la 5ta cabeza metatarsal (10); el alto del protector (7) de dedos corresponde al tipo de puntas (6) utilizadas por el bailarín o la bailarina.

La figura 3a es una vista frontal esquemática en perspectiva de una punta de ballet y la ubicación de donde va colocado el protector de dedos. Cada punta de ballet tiene un cajón (8) específico.

5 La figura 3b es una vista lateral esquemática en perspectiva de una pierna y un pie dentro de una punta de ballet, donde se observa que el pie está en una flexión plantar máxima y todo el peso del cuerpo recae sobre los dedos. Esta figura muestra la ubicación del protector (7) de dedos, es decir, donde va colocado el protector (7) sobre el cajón (8) de la punta de ballet y sobre el pie (figura 2).

10 La figura 4 es una vista lateral esquemática en perspectiva de una punta de ballet (6) y un protector (7) de dedos que comprende la colocación del protector sobre la punta de ballet. Se observa en esta figura la disposición del protector (7) sobre el cajón (8), adaptándose completamente a la forma de este.

15

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Protector (7) para las puntas de ballet caracterizado porque comprende: una base de silicona (1) blanda que rodea toda la parte distal del pie, englobando los dedos hasta la articulación metatarsofalángica de ambos pies; y una capa textil (2) de tipo sintético de características elásticas que en el total de su composición recubre la superficie total externa de la base de silicona (1), de manera que la superficie que contiene la capa textil queda en contacto con la caja de la punta (8) y la base de silicona rellena los espacios (3) interdigitales de los dedos, quedándose estos en contacto directo con la silicona (1).
- 10 2. Protector (7) para las puntas de ballet, según reivindicación 1, caracterizado porque comprende además una capa externa laminada sobre la superficie frontal sobre la que pueden imprimirse gráficos y marcas.

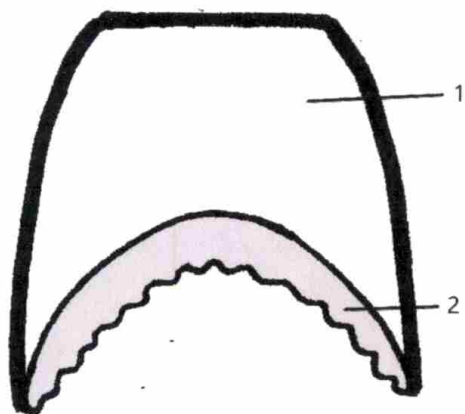


Figura 1a

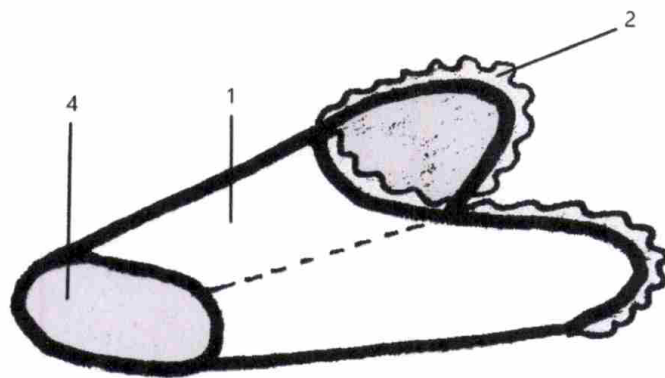


Figura 1b

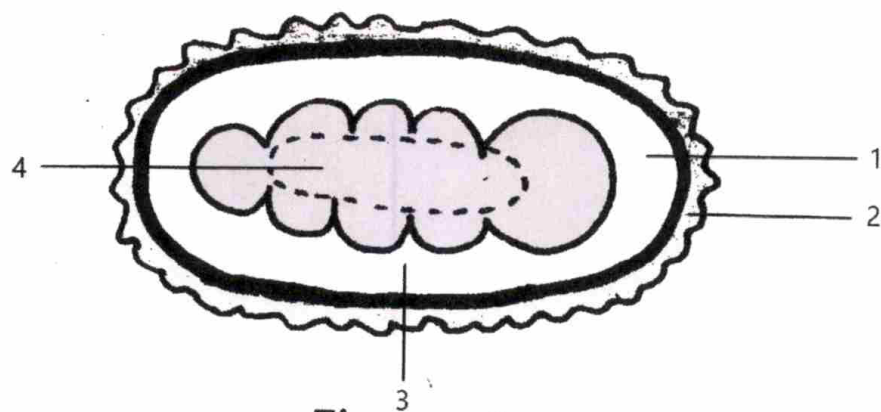


Figura 1c

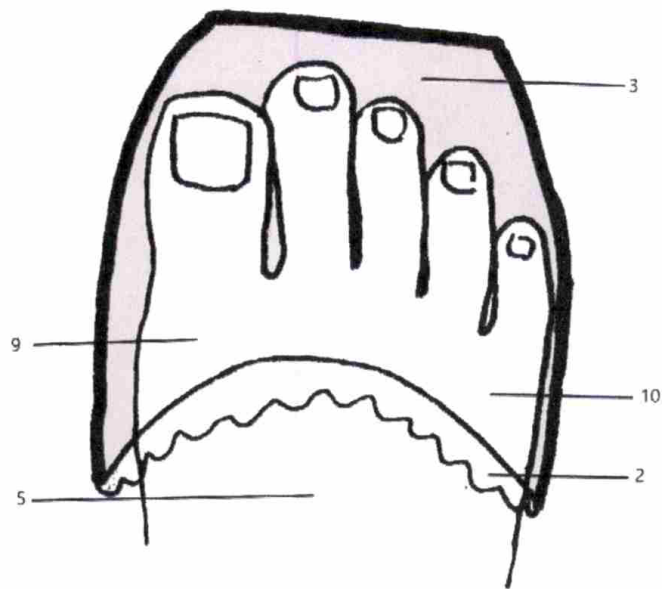


Figura 2

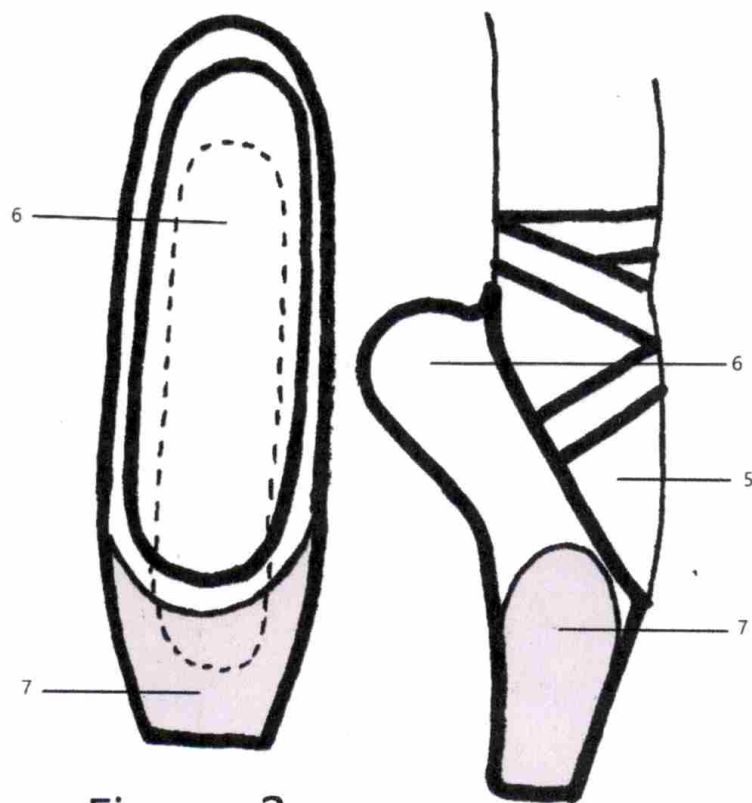


Figura 3a

Figura 3b

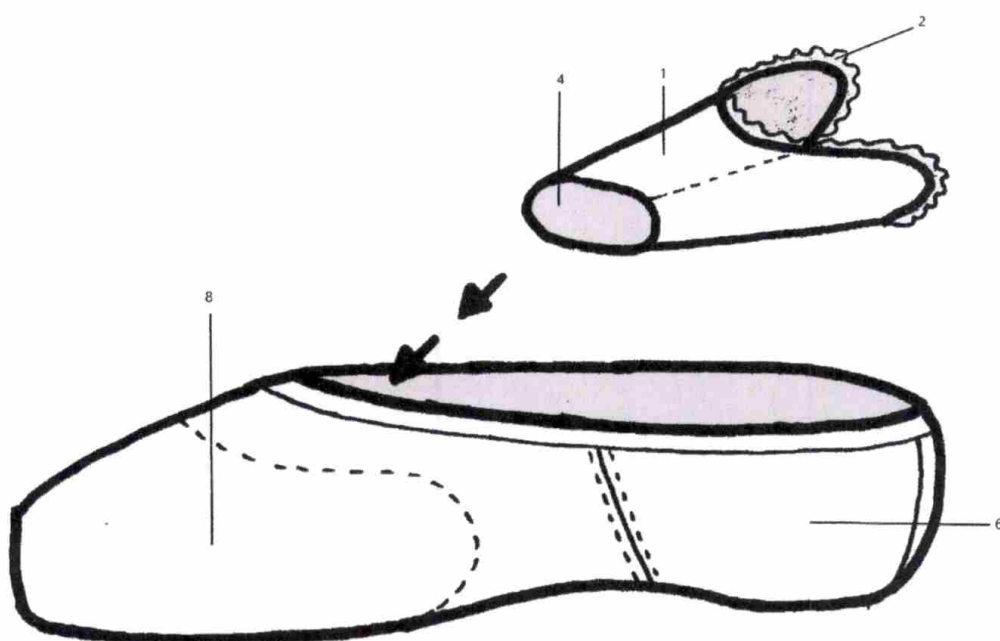


Figura 4