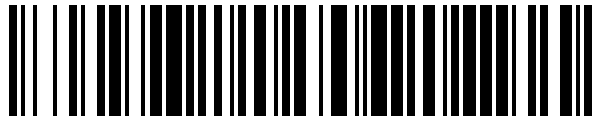


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 852**

21 Número de solicitud: 202030198

51 Int. Cl.:

**A43B 19/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.02.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.03.2020**

71 Solicitantes:

**GARCIA DE VAL, Silvia (100.0%)  
C/ Vent de Ponent, 4  
46210 Picanya (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**GARCIA DE VAL, Silvia**

74 Agente/Representante:

**RMA LEGAL SLP**

54 Título: **ZAPATILLA DE BALLE**

**ES 1 242 852 U**

## DESCRIPCIÓN

### Zapatilla de ballet

#### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a una zapatilla de ballet, aplicable en la fabricación de elementos deportivos y de baile, de mayor versatilidad y facilidad de mantenimiento.

#### 10 **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Se conocen en el estado de la técnica zapatillas de ballet con una serie de objetos más o menos rígidos en su interior, como cajas, almas, etc. que asisten a la bailarina en la danza. Unos ejemplos se aprecian en US2008209761 o WO2009050371.

15

Estas soluciones comprenden una fijación entre la caja y el alma que debe ser mejorada para ofrecer la máxima versatilidad, de forma que sea especialmente sencillo el cambio de alma según el tipo de danza a realizar. Así se puede lograr el cambio de respuesta de la zapatilla según la preferencia de la bailarina incluso en cualquier momento del entrenamiento o de la función. Además, permite sustituir el alma si está dañada o demasiado usada, sin requerir el cambio de caja. Pueden también sustituirse a un ritmo diferente en cada uno de los pies, así como elegir distintos tipos de alma y dureza para cada uno de ellos de manera distinta. De esta manera, la bailarina dispone de unas puntas versátiles y personalizables.

25

El solicitante no conoce ninguna solución que pueda ser considerada similar a la invención.

#### **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

30

La invención consiste en una zapatilla de ballet según las reivindicaciones. Sus diferentes realizaciones resuelven los problemas del estado de la técnica y proveen ventajas reseñables.

35

Esta zapatilla de ballet tiene, como es conocido en la técnica, una caja rígida, con un extremo abierto, para introducir el pie de la usuaria, y un extremo cerrado. La caja posee

también una parte superior, que contactará con el empeine, y un cajetín inferior para insertar un elemento macho de un alma desmontable. De forma novedosa, el cajetín posee paredes laterales, un tabique superior y un piso inferior planos, sin medios de enganche para el alma. A cambio, el tabique es de material flexible, configurado para apoyarse sobre el elemento macho del alma con el peso del usuario o usuaria.

En la realización preferida, el alma comprende un escalón inferior adyacente al elemento macho y preferiblemente de altura igual al espesor del piso del cajetín. De esta forma se evitan desniveles, se aumenta la vida útil del alma y se facilita la flexión en la dirección adecuada. Tras el escalón, el alma puede comprender un adelgazamiento progresivo hacia el extremo libre del alma. El extremo libre queda de menor espesor y, en consecuencia, con mayor flexibilidad. La longitud y pendiente del tramo de adelgazamiento progresivo determina muy especialmente la flexibilidad del alma. También es muy relevante la longitud del tramo de espesor constante tras el escalón inferior.

Se prefiere que la forma y dimensiones del cajetín sean sustancialmente equivalentes a la forma y dimensiones del elemento macho del alma para que el elemento macho quede adecuadamente encajado y sin ranuras.

La superficie del elemento macho o el interior del cajetín pueden tener un recubrimiento antideslizante que asista al mantenimiento de la posición mientras la zapatilla no está siendo usada. Por ejemplo, el alma puede estar recubierta de tela. En general la anchura del cajetín corresponderá muy precisamente con el ancho del elemento macho, para que éste entre de forma ajustada en el cajetín.

Preferiblemente, la parte superior de la caja tiene espesor variable, siendo más fino cuanto más próximo esté al extremo abierto de la caja.

En una realización preferida, las paredes laterales del cajetín convergen según se alejan del extremo abierto. Es decir, la boca del cajetín tiene mayor sección que el fondo.

Otras variantes se mostrarán en el resto de la memoria.

35

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

5 Figura 1: vista en perspectiva (A) y frontal (B) de un ejemplo de caja.

Figura 2: Vista inferior (A) y en perspectiva (B) de un ejemplo de alma.

Figura 3: Corte longitudinal del conjunto de caja y alma anterior: (A) durante la  
10 introducción o extracción del alma; (B) con la usuaria apoyándose en la zapatilla; (C)  
flexando en la unión caja-alma, en media punta y (D) flexando el extremo libre del alma,  
por ejemplo, en punta.

## MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

15

A continuación, se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

La realización mostrada en las figuras comprende una zapatilla, con una suela y una  
20 cobertura (no mostradas), que posee una caja (1) y un alma (2) de material más rígido  
que la cobertura y la suela, y que protegen a la usuaria. El alma (2) está generalmente  
tapada por una plantilla (3) a la que se fija por una goma (31) o similar. La plantilla (3)  
está unida a la caja (1) para que se pueda cambiar el alma (2) sin afectarla. Además, será  
más larga que el alma (2) (figura 4). La punta de la plantilla (3) se introduce y dobla en el  
25 extremo de la caja (1) para proteger los dedos.

Un protector (4) de dedos, de espuma viscoelástica (*memory foam*) se dispone dentro de  
la caja (1). Preferiblemente sobresale de la caja (1) por la zona del empeine para  
protegerlo del contacto con el material de la caja.

30

La caja (1) de la figura 1 tiene una forma de vaso, con una parte superior (11), un cajetín  
(12) inferior de base plana, un extremo abierto (13) y un extremo cerrado (14). El cajetín  
(12) está abierto hacia el mismo lado que el extremo abierto (13) y posee dos paredes  
(15) laterales, generalmente convergentes al alejarse de la abertura, un tabique (16)  
35 superior, flexible, y un piso (17) inferior. Las paredes (15) y el piso (17) son planos, sin  
salientes. En todo caso, pueden tener muescas o ranuras para modificar la rigidez de la

caja (1). El tabique (16) puede ser flexible por su material, o por tener un espesor más fino, o variable. Por ejemplo, puede tener mayor espesor-rigidez en la zona próxima al extremo cerrado (14), donde se colocarán los dedos, y un espesor más fino en la zona del extremo abierto (13). De esta manera minimizamos el escalón para la comodidad del pie y a su vez permitimos que el tabique (16) fleje para ejercer presión sobre el alma (2).

La parte superior de la caja (1) puede tener perforaciones para facilitar la transpiración de los pies y la evacuación del sudor.

Por su parte, como se aprecia en la figura 2, el alma (2) posee un elemento macho (21) en un extremo, seguido de un escalón (22) inferior y de un adelgazamiento progresivo (23) hacia el extremo libre (24) opuesto. La longitud y pendiente del adelgazamiento progresivo (23) define la respuesta del alma (2) a la flexión y es una variable importante a la hora de diseñarla. El cambio de espesor en el alma (2), entre el elemento macho (21) y el extremo libre (24) puede ser más o menos pronunciado y, por tanto, tener más o menos curvatura. De esta forma se varía la resistencia y hace que sea más o menos fácil flexionar el alma (2).

El cajetín (12) está configurado para recibir el elemento macho (21) del alma (2), y retenerlo en su interior por el peso de la usuaria, que deforma el tabique (16) y reduce la altura del cajetín (12). Así, el propio tabique (16) realiza la fijación del alma (2) cuando la zapatilla está en uso. Una vez descalzada, resulta extremadamente sencillo retirar el alma (2) pues nada la retiene en su posición. El tamaño y forma del elemento macho (21) será normalmente igual al tamaño y forma del hueco del cajetín (12) para evitar que el tabique (16) se apoye en vacío, lo cual afecta a la sensación de la bailarina y a la vida útil de la caja (1). Preferiblemente, el elemento macho (21) entra muy ajustado en el cajetín (2), en especial respecto de las paredes (15), para que el alma (2) no se mueva.

Se prefiere evitar los cantos vivos, por ejemplo en las esquinas del cajetín (12), para evitar la concentración de tensiones que reduzcan la vida útil de las piezas. Se aprecia en la figura 2B que la base del escalón inferior (22), en contacto con el elemento macho (21) puede también tener una curvatura. Esta curvatura se debe trasladar a la forma del cajetín (12).

Si se desea, la superficie del elemento macho (21) o el interior del cajetín (12) pueden tener algún recubrimiento antideslizante: una capa de silicona, una superficie rugosa, etc.

El escalón (22) inferior tiene una dimensión equivalente al espesor del piso (17), de forma que cuando el alma (2) está introducida en el cajetín (12) no se produce ningún escalón en la planta de la zapatilla (figura 3B). También puede hacerse más grande o más pequeño que el espesor del piso (17), principalmente para ajustar la rigidez deseada.

5

La parte superior (11) de la caja (1) tiene espesor variable, siendo más fino cuanto más próximo esté al extremo abierto (13) de la caja (1). De esta forma se puede aumentar la flexibilidad del empeine.

10 En las figuras 3A-D se aprecia el funcionamiento de la invención. En la figura 3A, la usuaria coloca el alma (2) en la caja (1) introduciendo el elemento macho (21) en el cajetín (12). Esta introducción es limpia al tener paredes (15) planas. La usuaria escogerá el alma (2) en función de su peso, del tipo de baile a realizar, de su talla de zapatilla, de sus preferencias, o por cualquier otro motivo.

15

Cuando se calza la zapatilla, el pie de la usuaria oprime el tabique (16) contra el elemento macho (21), manteniéndolo en posición (figura 3B). Por lo tanto, no se produce ningún movimiento. El elemento macho (21) puede variar ligeramente de espesor para modificar la flexión. En ese caso se puede añadir tela, goma EVA... para asegurar el contacto con el tabique (16).

20

Si la usuaria realiza una posición en punta sobre la zapatilla, el contacto entre el alma (2) y la caja (1) impide la flexión en un primer sentido. En cambio (figura 3C), la flexión en el sentido opuesto está favorecida por el corte entre el piso (17) y el escalón (22). Por otro lado, la flexión del extremo libre (24) del alma (2) es elevada dado que se ha superado el adelgazamiento progresivo (23) (figura 3D).

25

Si el alma (2) está desgastada o se desea modificar la respuesta de la zapatilla, la usuaria se descalza y automáticamente puede retirar el alma (2) para su sustitución.

30

Aunque no se ha representado, la zapatilla puede comprender relleno en la caja (1) para acomodarse al pie de la usuaria, como es ya conocido. También posee una funda que crea el cuerpo de la zapatilla. La parte inferior del alma (2) puede tener un recubrimiento (25) blando, por ejemplo de goma EVA. Igualmente, la caja (1) puede tener un frontal (26) blando. El recubrimiento (25) tiene función de amortiguación, por ejemplo en el salto.

35

Además, ayuda a subir la altura del talón para que no se quede tan bajo cuando se apoya. Este recubrimiento (25) puede ser solidario al alma (2) o a la zapatilla.

5 Las dimensiones de los cajetines (12) serán preferiblemente independientes de la talla de la zapatilla y, en consecuencia, de las dimensiones de la caja (1), para facilitar la versatilidad en el uso de almas (2).

10 Para cada talla de zapatilla, se podrán disponer diferentes modelos de caja (1), de mayor o menor anchura, más cónica, más cuadrada, etc. Sin embargo, todas ellas tendrán el mismo cajetín (12) para que las almas (2) sean intercambiables.

## REIVINDICACIONES

- 1- Zapatilla de ballet, con una caja (1) con un extremo abierto (13) y un extremo cerrado (14), una parte superior (11) y un cajetín (12) inferior y un alma (2), desmontable de la  
5 caja (1), con un elemento macho (21) que se inserta en el cajetín (12), caracterizada por que el cajetín (12) posee paredes (15), y piso (17) inferior planos, y un tabique (16) superior flexible configurado para apoyarse sobre el elemento macho (21) del alma (2) con el peso del usuario.
- 10 2- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que el alma (2) comprende un escalón (22) inferior adyacente al elemento macho (21).
- 3- Zapatilla, según la reivindicación 2, caracterizada por que el escalón (22) es de altura  
15 igual al espesor del piso (17) del cajetín (12).
- 4- Zapatilla, según la reivindicación 2, caracterizada por que el alma (2) comprende un adelgazamiento progresivo (23) tras el escalón (22) hacia el extremo libre (24) del alma (2).
- 20 5- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que la superficie del elemento macho (21) o el interior del cajetín (12) tienen un recubrimiento antideslizante.
- 6- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que la parte superior (11) de la  
25 caja (1) tiene espesor variable, siendo más fino cuanto más próximo esté al extremo abierto (13) de la caja (1).
- 7- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que las paredes (15) laterales del cajetín (12) convergen según se alejan del extremo abierto (13).
- 30 8- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que la forma y dimensiones del cajetín (12) son sustancialmente equivalentes a la forma y dimensiones del elemento macho (21) del alma (2).
- 9- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende un recubrimiento  
35 (25) blando por la parte inferior del alma (2).



10- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que la caja (1) tiene un frontal (26) blando.

11- Zapatilla, según la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento macho (21) 5 entra ajustadamente en anchura en el cajetín (12).

12- Zapatilla, según la reivindicación 4, caracterizada por que comprende un tramo de espesor constante entre el escalón inferior (22) y el adelgazamiento progresivo (23).

