

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 618**

51 Int. Cl.:

**A63B 5/11**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02786268 .9**

96 Fecha de presentación: **20.11.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1455904**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2004**

54

Título: **ACCESORIOS DE MONTAJE DE BORDE PARA CAMAS ELÁSTICAS DE BORDES MULLIDOS.**

30

Prioridad:  
**20.11.2001 NZ 51333101**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.11.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.11.2011**

73

Titular/es:  
**BOARD & BATTEN INTERNATIONAL INC.  
4TH FLOOR, HARBOUR CENTRE, NORTH CHURCH STREET  
GEORGETOWN, KY**

72

Inventor/es:  
**ALEXANDER, Keith, Vivian,**

74

Agente: **González Palmero, Fé**

**ES 2 368 618 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Accesorios de montaje de borde para camas elásticas de bordes mullidos

### 5 CAMPO DE LA INVENCIÓN

La invención se refiere a una cama elástica para uso deportivo y/o recreativo que tiene bordes mullidos respecto a camas elásticas convencionales que sujetan la lona de la cama elástica por medio de un bastidor periférico macizo y muelles desprotegidos entre el bastidor y la lona.

10

### ANTECEDENTES

En la patente estadounidense 6.319.174 se describe una forma de cama elástica de bordes mullidos en la que la lona de la cama elástica está sujeta por una pluralidad de varillas elásticamente flexibles recibidas en un bastidor de la cama elástica por los extremos inferiores de las varillas y acopladas a la periferia de la lona de salto por sus extremos superiores y que evita la necesidad de un bastidor macizo alrededor del exterior de la lona de salto y muelles desprotegidos entre el bastidor y la periferia de la lona.

### SUMARIO DE LA INVENCIÓN

20

La invención proporciona una forma mejorada o al menos alternativa de una cama elástica de bordes mullidos de este tipo.

Por lo general, un aspecto de la invención comprende una cama elástica que incluye una lona flexible, una pluralidad de varillas elásticamente flexibles teniendo cada una un extremo inferior retenido en un bastidor de la cama elástica y un extremo superior acoplado a la lona, una pluralidad de accesorios de montaje acoplados a la lona alrededor de una periferia de la lona e incluyendo cada uno de los dichos accesorios de montaje sobre un lateral inferior, o en el mismo, una cavidad de encaje que recibe un extremo superior ensanchado de una varilla flexible conectada al accesorio de montaje o una parte en forma de bola que es recibida por una cavidad de encaje en el extremo de la varilla conectado al accesorio de montaje, de manera que los extremos superiores de las varillas flexibles están conectados de manera pivotante a la periferia de la lona.

Los accesorios de montaje pueden tener una dimensión mayor aproximadamente en el plano de la lona que en una dirección a través de la lona.

35

Preferentemente, los accesorios de montaje tienen un borde exterior adyacente a un borde exterior de la lona, borde exterior de los accesorios de montaje que es más ancho aproximadamente en el plano de la lona que un borde temporizador de los accesorios de montaje. Normalmente, la dimensión más ancha de los accesorios de montaje aproximadamente en el plano de la lona es en un borde exterior de los accesorios de montaje más próximo a un borde exterior de la lona. En una forma, los accesorios de montaje tienen una forma aproximadamente de triángulo truncado en vista en planta.

Preferentemente, los accesorios de montaje están posicionados dentro de un receptáculo o receptáculos del borde periférico de la lona o adyacentes al mismo. Una parte de la lona que define el receptáculo o receptáculos puede envolver el borde exterior de los accesorios de montaje.

45

En la cama elástica de la invención, el acoplamiento de los extremos superiores de las varillas a la periferia de la lona por medio de accesorios de montaje que tienen una cavidad en la parte inferior de los accesorios de montaje y extremos superiores ensanchados de las varillas (o viceversa) proporciona una serie de ventajas. El extremo de la varilla está cubierto de manera que es mucho menos probable que un usuario que caiga en el borde de la cama elástica se haga daño. Se consigue un acoplamiento más seguro entre los extremos de las varillas y la lona, de manera que, cuando se está usando la cama elástica, las varillas se mantienen acopladas de manera más segura. Y la conexión permite un fácil ensamblaje y desensamblaje de la varilla-muelle del borde de la lona. Por lo general, las camas elásticas se envían al comprador de manera desensamblada y es fundamental que el comprador pueda ensamblar sin dificultad la cama elástica a partir de los componentes separados.

En esta memoria descriptiva (y en las reivindicaciones) se pretende que el término "cama elástica" abarque tanto camas elásticas más pequeñas, normalmente denominadas también mini-tramps, como camas elásticas más grandes de todos los tamaños.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se describen formas preferentes de cama elástica haciendo referencia a los dibujos adjuntos a modo de ejemplo y sin la intención de que sean limitantes, en los que:

- 5 la Figura 1 es una vista en perspectiva de una cama elástica de forma preferente;
- la Figura 2 es una vista lateral de la cama elástica de la Figura 1;
- 10 la Figura 3 es similar a la Figura 1 pero sólo de un lateral de la cama elástica y que muestra una parte del borde de la lona de la cama elástica cortada;
- la Figura 3a es una vista a escala ampliada de la parte de borde cortada de la cama elástica;
- 15 la Figura 4 muestra un accesorio de montaje independiente y un extremo de varilla separado del resto de componentes de la cama elástica;
- la Figura 5 muestra desde abajo el accesorio de montaje y el extremo de varilla conectados entre sí;
- 20 la Figura 6 muestra desde abajo sólo el accesorio de montaje;
- la Figura 7 es una vista transversal parcial a escala ampliada de la parte de extremo de una varilla y de un extremo de varilla;
- 25 la Figura 8 muestra una parte de la periferia de la lona de la cama elástica que muestra un único accesorio de montaje en posición dentro de un receptáculo de la periferia de la lona y
- la Figura 9 muestra una disposición alternativa en la que los accesorios de montaje alrededor de la periferia de la cama elástica están acoplados entre sí por medio de una lengüeta flexible y de una conexión entrante entre
- 30 accesorios de montaje adyacentes.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE FORMAS PREFERENTES

- 35 Haciendo referencia a las Figuras 1 a 3, la cama elástica de forma preferente comprende una lona flexible 1 en la que los usuarios pueden saltar, una pluralidad de varillas elásticamente flexibles 2 y un bastidor de soporte 3. La cama elástica de forma preferente que se muestra tiene forma circular, sin embargo, la cama elástica podría tener cualquier otra forma deseada, tal como ovalada, cuadrada, rectangular o similar.
- El bastidor de soporte de la cama elástica de forma preferente comprende una barra circular 4 normalmente formada
- 40 de acero o aluminio, por ejemplo, que puede estar sujeta desde el suelo por medio de patas 5.
- Normalmente, las varillas 2 son varillas de fibra de vidrio, pero alternativamente pueden estar formadas, por ejemplo, de acero para muelles. Los extremos inferiores de las varillas están retenidos por el bastidor de soporte 3 y los
- 45 extremos superiores de las varillas conectan a accesorios de montaje 6, como se describirá detalladamente, que están acoplados a la lona 1 alrededor de la periferia de la lona. Como se muestra, en la forma preferente los extremos inferiores de las varillas 2 se introducen en sujeciones tubulares 7 fijadas a la barra circular, sin embargo, los extremos inferiores de las varillas pueden estar acoplados de un modo adecuado a la barra circular o a un bastidor de soporte de la cama elástica de cualquier otra forma.
- 50 En la forma preferente la lona, que normalmente es tela reforzada o un material sintético tejido, está doblada sobre sí misma y fijada, por ejemplo, mediante puntadas alrededor de la periferia de la lona para formar un receptáculo continuo 8 que se extiende alrededor de la periferia de la lona. Una serie de accesorios de montaje 6 están posicionados dentro de dicho receptáculo del borde periférico de la lona, como se muestra, en particular, en la
- Figura 3, así como en la Figura 8. Los accesorios de montaje pueden estar metidos sin enganchar dentro del
- 55 receptáculo o, alternativamente, pueden estar cosidos a la lona dentro del receptáculo de borde o sujetos mecánicamente a la lona, por ejemplo, por medio de remaches.

Las varillas tienen extremos superiores ensanchados que conectan a los accesorios de montaje 6. Las Figuras 4 a 8 muestran, más detalladamente, un accesorio de montaje y la conexión de un extremo de varilla al accesorio de

montaje. Preferentemente, los accesorios de montaje tienen una parte de cuerpo generalmente plana 9 y una cavidad de encaje 10 está definida sobre un lateral inferior, o en el mismo, de la parte de cuerpo 9 del accesorio de montaje. El cuerpo 9 del accesorio de montaje tiene una dimensión mayor aproximadamente en el plano de la lona que en una dirección a través de la lona. Normalmente, los accesorios de montaje estarán formados de un material  
 5 plástico, por ejemplo, mediante moldeo por inyección. En la forma preferente, la parte 11 se extiende hacia abajo desde la parte inferior del accesorio de montaje para definir la cavidad de encaje 10. Los extremos de varilla ensanchados 12 encajan en la cavidad de encaje 10, como se muestra en particular en la Figura 6. Opcionalmente, el accesorio de montaje puede incluir un ligero arco 18 en el cuerpo del accesorio de montaje por encima de la cavidad de encaje 10.

10

Asimismo, en la forma preferente, los accesorios de montaje tienen un borde exterior 13, que en uso, está más próximo al borde periférico exterior de la lona, borde 13 que es más ancho en el plano de la lona que un borde interior de los accesorios de montaje. El accesorio de montaje específico 6 que se muestra tiene una forma aproximadamente de triángulo truncado en vista en planta, con laterales cóncavos, sin embargo, esto no es limitante  
 15 y en otras formas el accesorio de montaje podría tener una forma alternativa.

En la forma preferente, la parte de la lona que está doblada para definir el receptáculo 8 del borde periférico de la lona envuelve los bordes exteriores 13 de los accesorios de montaje 6, como se muestra en las Figuras 3 y 3A, de manera que, en uso, los bordes exteriores de los accesorios de montaje contactan la superficie interna del  
 20 receptáculo por su borde exterior, como se muestra, lo que ayuda a transmitir fuerzas entre el accesorio de montaje y la lona o viceversa. No obstante, esto puede no ser fundamental y en una forma alternativa receptáculos independientes pueden estar formados adyacentes, pero separados del borde periférico más exterior de la lona y definidos por medio de puntadas a través de la lona para formar los receptáculos que reciben y retienen un accesorio de montaje. Alternativamente, de nuevo los accesorios de montaje pueden, en lugar de ser recibidos en  
 25 un receptáculo o receptáculos del borde exterior de la lona, estar cosidos directamente a la lona adyacentes a su borde exterior o sujetos mecánicamente a la lona.

En uso, cuando un usuario salte sobre la cama elástica, esto provocará un movimiento de pivote entre los extremos superiores 12 de las varillas 2 y los accesorios de montaje 6 acoplados a la lona en mayor o menor medida  
 30 dependiendo del tamaño y de la energía del usuario. Si el usuario salta cerca de una parte del borde de la lona, un movimiento considerable de los extremos de bola 12 de las varillas más próximas al punto en el que salta el usuario, pivotará considerablemente dentro de las cavidades de encaje 10 de los accesorios de montaje. Se proporciona un acoplamiento relativamente estable y seguro de los extremos superiores de las varillas a la lona, sin que afecte negativamente al rendimiento de la cama elástica en uso. Además, los extremos de las varillas flexibles están  
 35 cubiertos para aumentar la protección de un usuario que caiga en el borde de la cama elástica. A la vez, el ensamblaje y desensamblaje de la cama elástica y, en particular, la conexión entre las varillas independientes y la lona se puede llevar a cabo con relativa facilidad. Normalmente, la cama elástica se entregará a un comprador de manera desensamblada. El comprador sólo tiene que insertar los extremos inferiores de las varillas en la base de la cama elástica, colocar sin enganchar la lona sobre la base de la cama elástica y, a continuación, curvar cada varilla  
 40 resiliente según sea necesario para engranar los extremos de bola 12 de la varilla en las cavidades de encaje de los accesorios de montaje 6. Los extremos de varilla se pueden introducir en los accesorios de montaje desde el lateral.

En la forma preferente, la parte 10 del accesorio de montaje en la parte inferior del cuerpo 9 del accesorio de montaje, que define la cavidad de encaje, incluye una parte 14 que se extiende interiormente hacia el centro de la  
 45 cama elástica para garantizar que el accesorio de montaje se desliza sobre la varilla de abajo en caso de un gran salto sobre el borde adyacente de la cama elástica. Dicha extensión interior impide que el accesorio de montaje se enganche en la varilla de abajo haciendo que la varilla inferior se suelte de su accesorio de montaje.

La Figura 8 muestra una conexión preferente entre una varilla de fibra de vidrio 2 y una parte de extremo superior en  
 50 forma de bola formada de manera independiente 12, que, normalmente, está moldeada por inyección de un material plástico. Como se muestra, una ranura anular 15 está formada alrededor del extremo de varilla. Una cavidad está formada en la parte de extremo de bola 12 que permite que la parte de extremo 12 se monte en el extremo de varilla. La parte de extremo de bola 12 incluye un saliente anular 16, que cuando la parte de bola esté montada en el extremo de varilla encajará a presión en la ranura anular 15. Alternativamente, la parte de bola de plástico 12 puede  
 55 encajar a presión sobre un saliente o salientes anulares alrededor del extremo de varilla. Se puede utilizar cualquier disposición mecánica adecuada. Alternativamente, partes de bola formadas de manera independiente 12 pueden estar unidas a los extremos de varilla. Las partes de bola de plástico 12 pueden, opcionalmente, tener una superficie de extremo plana 19 que ayuda a estabilizar las partes de bola si se colocan al revés en una superficie al insertar las varillas 2 en el ensamblaje de una cama elástica.

La Figura 9 muestra una forma alternativa en la que los accesorios de montaje 6 están acoplados entre sí. Por lo general, los accesorios de montaje 6 son similares a los que se han descrito previamente, sin embargo, cada uno incluye una lengüeta de plástico flexible moldeada integralmente 20 en un lateral y un entrante correspondiente en el otro lateral, de manera que la lengüeta flexible 20 de un accesorio de montaje engrana en el entrante 21 del accesorio de montaje adyacente de la cama elástica ensamblada. La profundidad del entrante 21 es suficiente para permitir el movimiento de la lengüeta dentro del entrante y desde el mismo, cuando un usuario salte sobre la cama elástica y, durante el uso la lengüeta 20, se flexionará, especialmente cuando un usuario salte cerca del borde de la cama elástica. En una forma alternativa adicional, los accesorios de montaje adyacentes 6 se pueden superponer entre sí de manera deslizante.

En las formas preferentes que se han descrito más arriba una parte de extremo en forma de bola de las varillas 2 es recibida en una cavidad de encaje de los accesorios de montaje 6. En una forma alternativa, el extremo superior de cada varilla puede proporcionar una cavidad de encaje en la que es recibida una parte en forma de bola moldeada en la parte inferior de los accesorios de montaje 6. La cavidad de encaje en el extremo superior de la varilla puede estar definida por una parte de plástico moldeada por inyección montada en el extremo de la varilla.

Lo anterior describe la invención incluyendo las formas preferentes de la misma. Se pretende que alteraciones y modificaciones obvias para los expertos en la materia estén incluidas dentro del alcance de esta invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Una cama elástica que incluye  
 5 una lona flexible (1);  
 una pluralidad de varillas elásticamente flexibles (2) teniendo cada una un extremo inferior retenido en un bastidor (3) de la cama elástica y un extremo superior acoplado a la lona (1),  
 10 estando **caracterizada porque** hay una pluralidad de accesorios de montaje (6) acoplados a la lona (1) alrededor de una periferia de la lona (1) e incluyendo cada uno de dichos accesorios de montaje (6) sobre un lateral inferior (6), o en el mismo, una cavidad de encaje (10) que recibe un extremo superior ensanchado (12) de una varilla flexible (2) conectado al accesorio de montaje (6) o una parte en forma de bola que es recibida por una cavidad de encaje en el extremo de la varilla (2) conectado al accesorio de montaje (6), de manera que los extremos  
 15 superiores de las varillas flexibles (2) están conectados de manera pivotante a la periferia de la lona (1).
2. Una cama elástica según la reivindicación 1, en la que los accesorios de montaje (6) tienen una dimensión mayor aproximadamente en el plano de la lona (1) que en una dirección a través de la lona (1).
- 20 3. Una cama elástica según las reivindicaciones 1 ó 2, en la que los accesorios de montaje (6) tiene un borde exterior (13) adyacente a un borde exterior de la lona (1), borde exterior (13) de los accesorios de montaje (6) que es más ancho sustancialmente en el plano de la lona (1) que un borde interior de los accesorios de montaje (6).
4. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la dimensión más  
 25 ancha de los accesorios de montaje (6) sustancialmente en el plano de la lona (1) es en un borde exterior (13) de los accesorios de montaje (6) más próximo a un borde exterior de la lona (1).
5. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los accesorios de montaje (6) tienen una forma aproximadamente de triángulo truncado en vista en planta.  
 30
6. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que los accesorios de montaje (6) están posicionados dentro de un receptáculo (8) o receptáculos del borde periférico de la lona (1) o adyacentes al mismo.
- 35 7. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que una parte de la lona (1) que define el receptáculo (8) o receptáculos envuelve el borde exterior (13) de los accesorios de montaje (6).
8. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los accesorios de montaje (6) están cosidos a la lona (1) o si no sujetos mecánicamente a la lona (1).  
 40
9. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que una parte de cada accesorio de montaje (6) que define la cavidad de encaje (10) en el lateral inferior del accesorio de montaje (6), o sobre el mismo, que recibe el extremo superior ensanchado (12) de una varilla flexible (2), pende hacia abajo desde el lateral inferior del accesorio de montaje (6).  
 45
10. Una cama elástica según la reivindicación 9, en la que la parte del accesorio de montaje (6) que pende hacia abajo desde el lateral inferior del accesorio de montaje (6) para definir la cavidad de encaje (10) incluye una parte que se extiende hacia el centro de la cama elástica y conformada para ayudar más a impedir que el extremo ensanchado (12) de una varilla (2) se salga del accesorio de montaje (6) durante el uso de la cama elástica.  
 50
11. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que los accesorios de montaje (6) son accesorios de montaje de una pieza formados de un material plástico.
12. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en la que los accesorios de  
 55 montaje (6) se superponen de manera deslizante con accesorios de montaje adyacentes (6) o están acoplados de manera deslizante o flexible a accesorios de montaje adyacentes (6).
13. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en la que los extremos superiores ensanchados (12) de las varillas (2) tienen aproximadamente forma de bola.

14. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en la que los extremos superiores ensanchados (12) de las varillas (2) están formados de manera independiente de las varillas (2) y están montados en los extremos superiores de las varillas (2).

5

15. Una cama elástica según la reivindicación 14, en la que las varillas (2) incluyen una ranura anular (15) alrededor de los extremos de varilla, separada de los extremos de las varillas (2), y las partes de extremo superior ensanchadas formadas de manera independiente (12) incluyen uno o más salientes (16) para encajar a presión en las ranuras anulares (15) alrededor de los extremos de las varillas (2) para fijar las partes de extremo ensanchadas (12) a las varillas (2).

10

16. Una cama elástica según la reivindicación 14, en la que las varillas (2) incluyen un saliente o salientes anulares, separados anularmente alrededor de las varillas (2), adyacentes a los extremos de las varillas (2), y las partes de extremo superior ensanchadas formadas de manera independiente (12) encajan a presión en dicho saliente o salientes para fijar las partes de extremo (12) a las varillas (2).

15

17. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 15 y 16, en la que las partes de extremo (12) tienen una superficie de extremo plana (19).

20 18. Una cama elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, en la que cada uno de la pluralidad de accesorios de montaje (6) está acoplado sin enganchar a accesorios de montaje adyacentes (6).

19. Una cama elástica según la reivindicación 18, en la que accesorios de montaje adyacentes (6) están acoplados por medio de una parte de lengüeta en extensión (20) de un accesorio de montaje (6) que engrana en un entrante (21) de un accesorio de montaje adyacente (6).

25

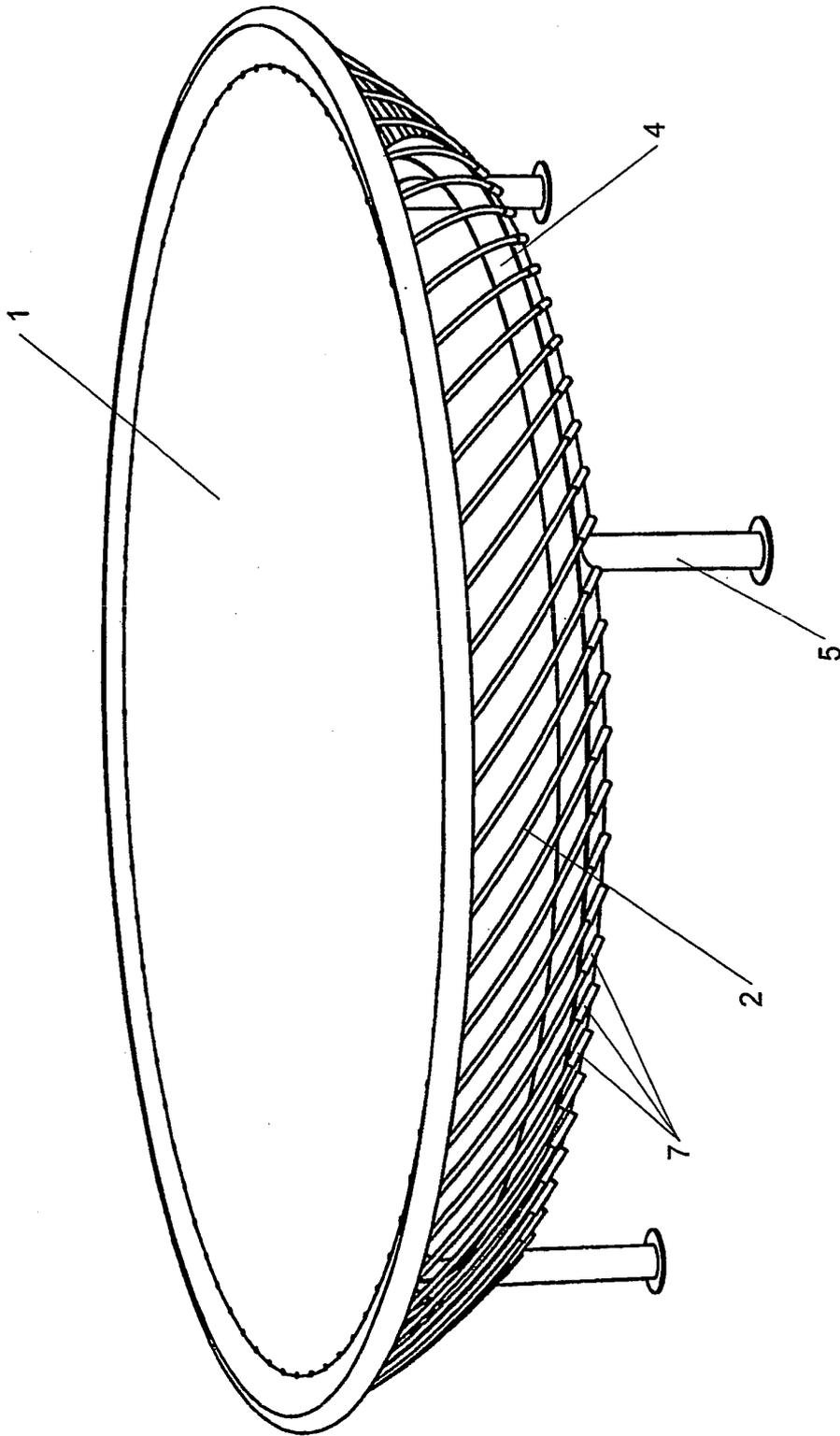
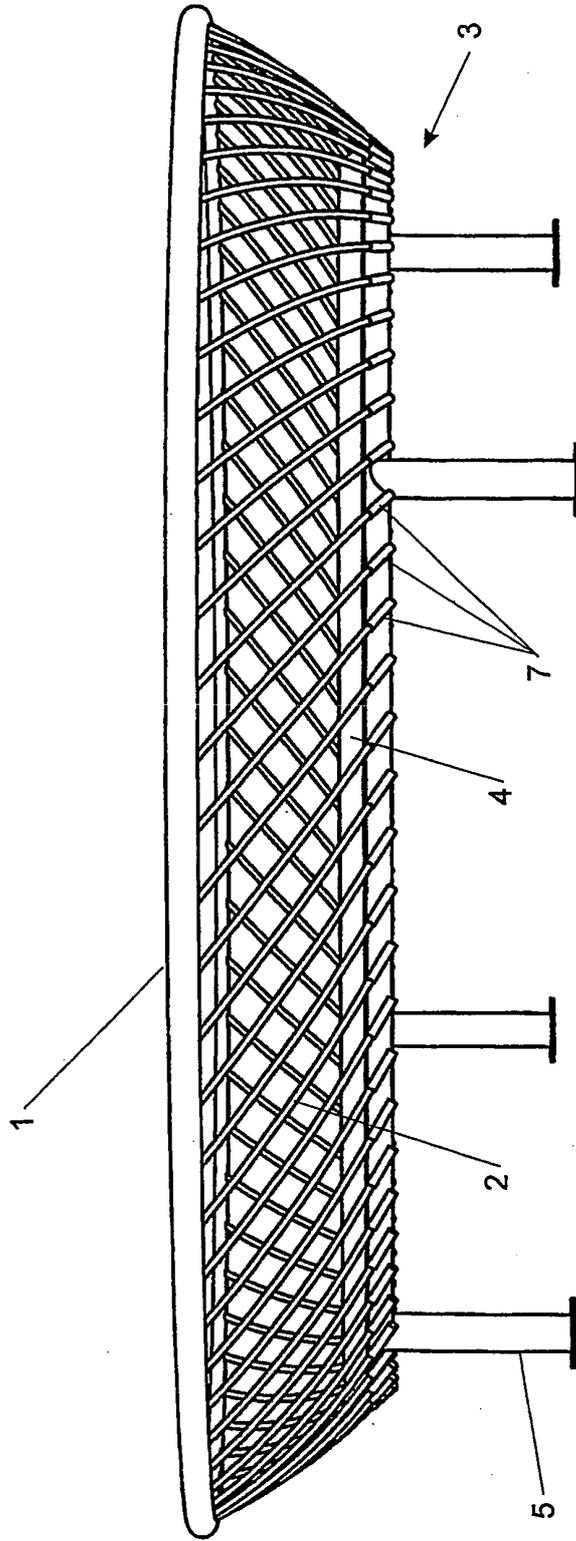
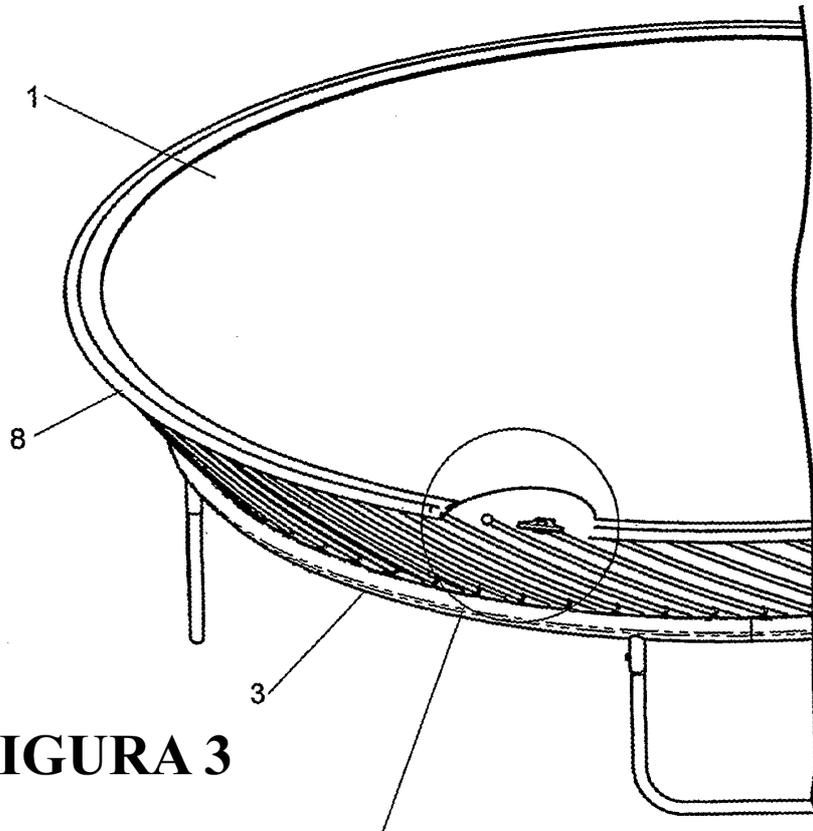


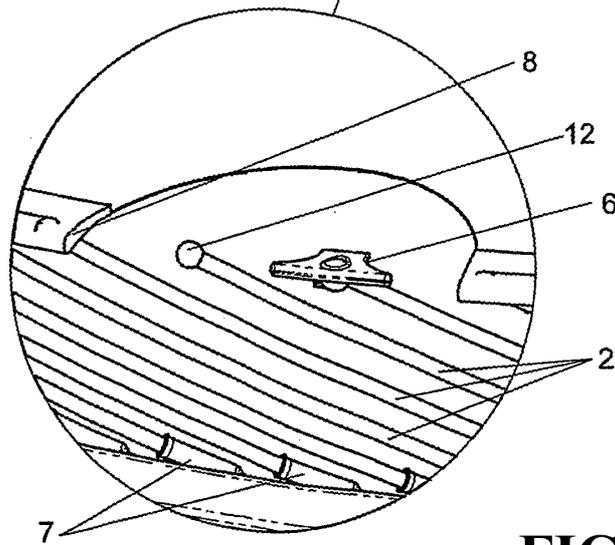
FIGURA 1



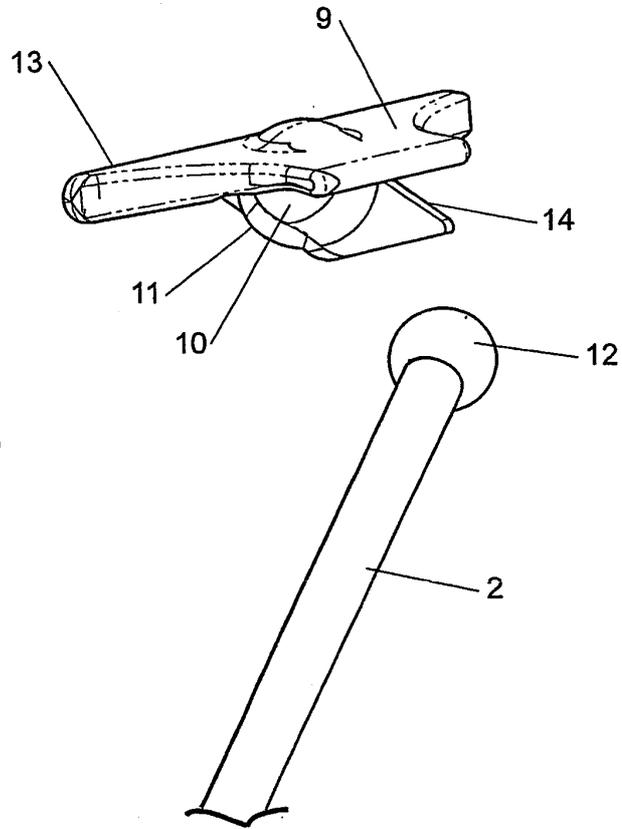
**FIGURA 2**



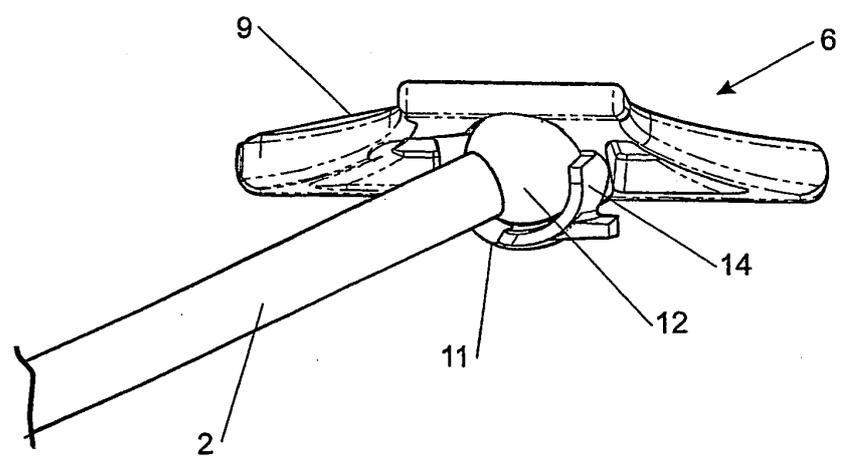
**FIGURA 3**



**FIGURA 3a**

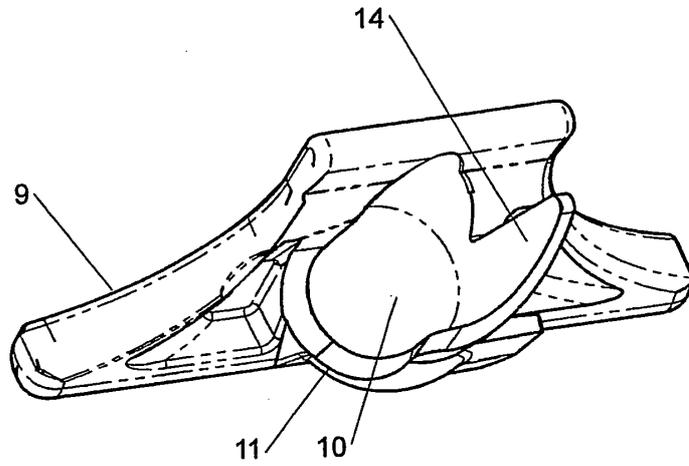


**FIGURA 4**

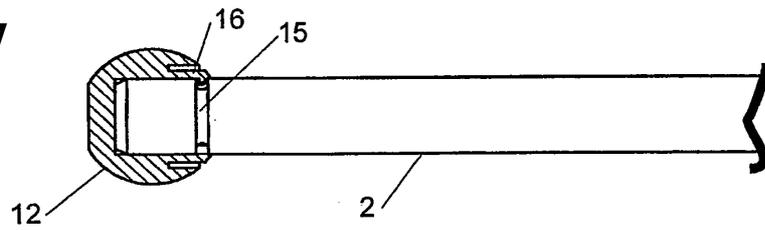


**FIGURA 5**

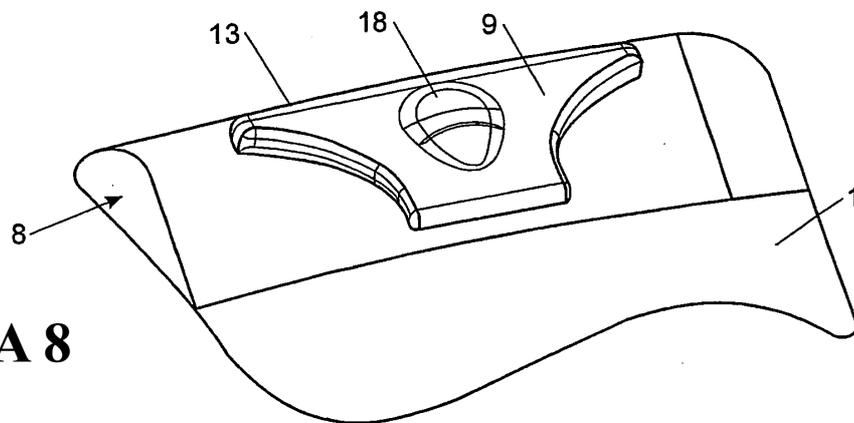
**FIGURA 6**

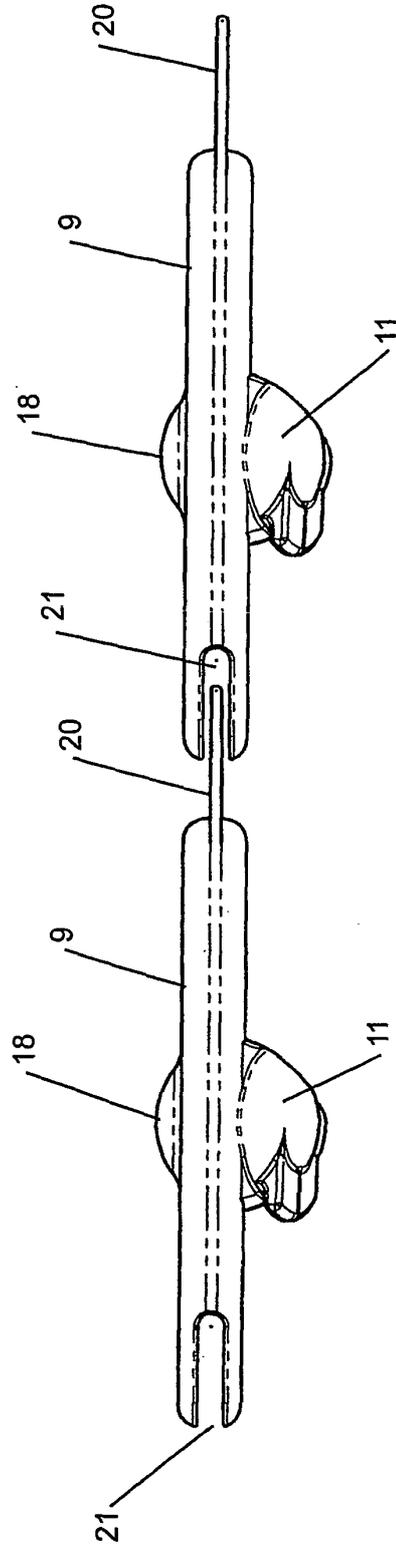


**FIGURA 7**



**FIGURA 8**





**FIGURA 9**