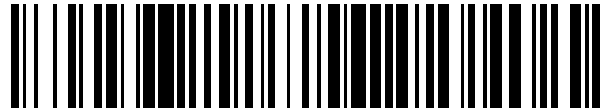


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 205**

51 Int. Cl.:

A63B 63/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2010 E 10007823 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 2281611**

54 Título: **Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto**

30 Prioridad:

31.07.2009 IT PD20090230

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.12.2013

73 Titular/es:

FACCI S.N.C. (100.0%)

Via Vicenza 14

35010 Vigodarzere (PD), IT

72 Inventor/es:

FACCI, NICOLA y

FACCI, DANIELE

74 Agente/Representante:

ES 2 436 205 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).

DESCRIPCION

El ámbito de esta invención se refiere a una cesta de baloncesto, en concreto a un mecanismo que permite que el aro de dicha cesta se incline tras aplicársele una carga imprevista.

De hecho, recientemente en el ámbito del baloncesto, se han empleado cestas que absorben elásticamente cualquier carga imprevista para evitar que se dañe la estructura donde se fija la cesta y el tablero al que la cesta va fijada.

Las cargas accidentales que pueden producirse son las que realiza un jugador cuando, durante un juego, encesta el balón impactando en el aro, o también cuando, generalmente tras una acción de "clavada", el jugador agarra el aro y se cuelga de él.

Este tipo de presión sobre el aro, si no se absorbe y se disipa adecuadamente, puede producir una deformación permanente en el aro o en la cesta, y en casos más graves, conllevar la rotura del tablero, que normalmente está hecho de vidrio.

Existen varios tipos de cestas en el mercado que son flexibles o basculantes.

No obstante, estas cestas tienen varios inconvenientes, como por ejemplo una construcción compleja, un alto coste, un mantenimiento continuado y los resultados que se obtienen son sólo aceptables y modestos.

Estas limitaciones y desventajas de las cestas flexibles han conllevado que, a día de hoy, su éxito sea limitado: de hecho, tras un considerable desembolso económico, estas cestas requieren un mantenimiento y un engrase periódico para que no se bloqueen (cabe recordar que muchas de estas cestas se instalan en estructuras al aire libre), así como frecuentes operaciones de calibrado para mantener su rendimiento en un nivel aceptable.

Deberíamos resaltar que recientemente hemos presenciado

cómo el enfoque está más destinado al aspecto de la seguridad y a la necesidad de mejorar el rendimiento de las instalaciones deportivas.

También por los motivos arriba indicados se ha adoptado un tipo diferente de movimiento cinemático para construcciones más simple, para un uso seguro y un mantenimiento limitado. Aún así, los dispositivos del mercado no han cubierto satisfactoriamente todos estos requisitos.

Las cestas actuales están generalmente equipadas con un muelle que permite que las cestas (tras aplicárseles una carga excesiva) basculen hacia abajo para posteriormente volver a su posición horizontal.

Este muelle, u otro dispositivo elástico equivalente, es suficiente para responder a una presión aplicada a la parte del aro que queda más abajo del tablero, pero no resulta adecuado si la misma presión se aplica en la parte intermedia del aro o en la parte más cercana al tablero.

Un ejemplo de estas cestas se muestra en US 2007/167265.

El objeto de la invención expuesta en esta patente es superar los inconvenientes arriba explicados y los que se detallan a partir de ahora en esta descripción.

Según la presente invención, esto lo facilita el dispositivo de la reivindicación 1, que supera los problemas que presentan los dispositivos del tipo descrito en US 2007/167265.

La cesta de esta patente se compone esencialmente de una estructura de base, unida al tablero, y de una pieza basculante a la que se fija el aro, con la pieza basculante engoznada a la estructura base para bascular hacia abajo en un eje paralelo al tablero, donde este movimiento es contrarrestado por la acción de uno o más

muelles, y con la pieza basculante engoznada a la estructura base para bascular hacia abajo en un eje ortogonal al tablero, con este movimiento contrarrestado por la acción de una barra de torsión.

Esta configuración es tal que permite una construcción más simple y un tamaño más compacto.

La estructura base incluye una placa fijada en forma de C, fijada al tablero en su centro, y en el extremo libre de las alas de la placa en forma de C, en la parte superior, existe un alojamiento para engoznar una placa de soporte, que forma parte de la pieza basculante.

El articulado siguiendo un eje paralelo al tablero entre la placa fijada y la placa de soporte permite que el aro bascule hacia abajo.

Es importante que este articulado esté colocado en la parte más exterior e inferior de la estructura base, de forma que el basculamiento del aro sea comparable a un movimiento rotacional del aro a través de un eje paralelo al tablero, y prácticamente en tangente al perfil externo del aro mismo.

El movimiento entre la placa fijada y la placa de soporte es contrarrestado by un elemento elástico, y en concreto por uno o más muelles. Una ventaja es que la posición de estos muelles está junto a la posición de fijado entre el tablero y la estructura base, más abajo del articulado entre la placa fijada y la placa de soporte, porque los muelles pueden usarse con una constante elástica de valor bajo.

La cesta de baloncesto se acopla en la parte cercana al tablero a una "placa de cesta frontal" que la soporta, mediante la interposición de una barra de torsión, que en el extremo encara con el tablero de la placa de soporte.

Es importante que el eje de la barra de torsión sea

perpendicular al tablero, y que sobre todo pase por el plano definido por el aro o justo por debajo de éste. De este modo, el basculamiento del aro queda limitado y no existe traslación lateral.

Para evitar que la barra de torsión quede sujeta al esfuerzo de presión, la barra de torsión se coloca dentro de una pieza tubular que prácticamente absorbe todas esas presiones que actúan sobre el aro, y que se ejercerían al doblar la barra de torsión.

Esta pieza tubular descarga los esfuerzos arriba mencionados sobre la placa de soporte, que está unida a una "placa frontal fijada" que es paralela al tablero con un orificio de paso central, a través del cual se encaja la pieza tubular arriba mencionada.

El soporte de esta pieza tubular, en el extremo opuesto al descrito en la placa frontal fijada, se realiza utilizando un bloque, que también se une a la placa de soporte que tiene un alojamiento circular, dentro del cual se aloja dicha pieza tubular y que continua con un orificio de paso concéntrico dentro del cual se fija un extremo de la barra de torsión.

De la estructura del dispositivo basculante podemos ver que el movimiento del aro a lo largo de un eje perpendicular al tablero tiene la ventaja de llevarse a cabo colocando los elementos que rotan con más dificultad alrededor de este eje contra la parte exterior (más alejada del tablero), y que da como resultado una compactación particular de todo el dispositivo, incluso dentro de la estructura fijada.

De la anterior descripción resulta claro que los dos movimientos basculantes, el que tiene un eje paralelo al tablero y el otro con un eje perpendicular al tablero, ocurren muy a menudo de forma simultánea, haciendo que el aro adopte una posición oblicua respecto a un eje paralelo al tablero y oblicuo respecto al eje

perpendicular al tablero.

El dispositivo arriba mencionado puede entenderse fácilmente con un ejemplo específico, y sin limitarnos a éste, con referencia a los diagramas adjuntos.

5 Pueden encontrarse más características y ventajas en la descripción detallada de cada forma concreta, ilustrada en los diseños que se adjuntan, en los que:

La fig. 1 presenta una vista en perspectiva de una cesta que es objeto de la patente, que se aplicará al tablero (que no aparece).

10 La fig. 2 muestra la cesta de la fig. 1 presentada más arriba.

La fig. 3 muestra una vista de la sección transversal de la cesta de la fig. 2 siguiendo el plano A-A fijado en la fig. 2.

La fig. 4 muestra la cesta de la fig. 1 con el aro en posición angular tras haber basculado hacia abajo en un eje paralelo al
15 tablero (no se muestra).

La fig. 5 muestra la cesta de la fig. 1 con el aro en posición angular tras haber rotado siguiendo un eje perpendicular al tablero (no aparece).

La fig. 6 muestra una vista detallada de la estructura base de la
20 cesta vista desde el lado que se fijará al tablero.

La fig. 7 muestra una vista detallada desde debajo de la estructura base y parte del aro.

La fig. 8 muestra la parte que puede verse en la fig. 7, donde se ha eliminado la estructura base que irá fijada al tablero, y que
25 permite ver la parte engonzada de abajo.

La fig. 9 muestra la parte vista en la fig. 8 con parte de la pieza basculante eliminada, y que permite ver los dispositivos basculantes.

La fig. 10 muestra la parte vista en la fig. 9 observada desde

un ángulo diferente.

La fig. 11 muestra la fig. 8 desde un ángulo diferente.

La fig. 12 muestra una vista de la sección transversal de la fig. 3.

5 La fig. 13 muestra una ampliación desde un punto de vista diferente de la sección transversal de la fig. 12. La fig. 14 muestra la sección transversal de la fig. 13 desde un punto de vista diferente, en que la barra de torsión y el eje en que ésta se aloja han sido eliminados para una vista más clara.

10 La fig. 15 muestra la parte visible de la fig. 10 donde el bloque en se ha alojado y fijado un extremo de la barra de torsión ha sido eliminado para obtener una vista más clara.

La fig. 16 muestra una sección transversal de la fig. 4 siguiendo el plano A-A fijado en la fig. 2.

15 Con referencia a los diagramas, la cesta está compuesta básicamente de dos partes, el aro 1 y las piezas conectadas para reforzar y sostener la red que va debajo (no se muestran), y la otra pieza de soporte que cuando se fija al tablero sostiene el aro.

La unidad de soporte está compuesta de una pieza fijada o de
20 una estructura de base 2, que se fija al tablero (que no aparece) mediante cuatro pernos que atraviesan cuatro orificios 3 especialmente practicados en el lado que se colocará contra el tablero.

Esta estructura base 2 tiene forma de C, y dispone de
25 alojamientos en las dos alas para el engoznado 4 de la pieza basculante 5 del conjunto de soporte.

La pieza basculante 5 puede, bajo la acción de una carga aplicada al aro 1, bascular hacia abajo siguiendo un eje paralelo al tablero y pasando a través de los goznes 4 alojados en los

alojamientos arriba mencionados en las alas libres de la estructura base 2.

Estos goznes 4 están fijados cerca de la parte exterior de dos elementos planos 6, yuxtapuestos en la superficie interior de las alas de la estructura base en forma de C; estas piezas planas se unen a otra en la parte superior mediante una placa superior 25, y en el frontal mediante una placa frontal 24, cerrando prácticamente el espacio que queda abierto entre las dos alas de la estructura base en forma de C 2, ambas en la parte superior y frontal.

Si es necesario, los dos elementos planos 6 y la placa superior afín 25 que los une puede ser un único elemento de chapa de metal laminado y debidamente moldeado.

Una cubierta inferior 7 completa el cerramiento del conjunto de soporte, haciendo que el dispositivo sea completamente seguro desde el punto de vista de los reglamentos de seguridad.

Debajo de la placa superior 25, que conforma el cerramiento superior de la parte basculante, en la parte que orientada al tablero existen dos clavijas 8 que pueden rotar y que, tras un basculamiento del aro hacia abajo en un eje paralelo al tablero, son tirados hacia arriba, comprimiendo los muelles mecánicos 9 en el mismo eje que ellos.

Esta compresión de los muelles arriba mencionados 9 tiene lugar entre los extremos libres de dichas clavijas (debidamente roscadas, en los que se ha enroscado una tuerca, que no aparece) y un percutor 10 fijado a la estructura base 2 y provisto con orificios, en los que dichas clavijas 8 se desplazan libremente, y que actúan como freno para los muelles mecánicos 9 arriba mencionados.

Estas clavijas 8 están enroscadas en su extremo inferior, facilitando así una regulación de la precarga de los muelles 9, una

vez se han atornillado a estos las tuercas (que no aparecen).

Resulta claro que tras una compresión máxima de los muelles 9, el percutor 10 fijado a la estructura base 2 actúa también como un freno en el movimiento de basculamiento máximo de la cesta 1
5 hacia abajo en un eje paralelo al tablero.

Estas clavijas 8 se engoznan 11 en la parte superior, fijadas a un casquillo 12 engoznado entre un elemento plano 6 de la pieza basculante y un bloque 13 fijado a la placa superior 25 en mitad del lado que mira hacia el interior de la pieza basculante 5.

10 Este pequeño bloque 13, además de disponer de los alojamientos del engoznado de los casquillos 12 arriba mencionados, es también la fijación de un extremo de la barra de torsión 14.

Esta barra de torsión 14, fijada a una parte de dicho bloque 13
15 está también unido al aro 1 por su otro extremo mediante un placa, llamada "placa frontal de la cesta" 15.

Para evitar que la barra de torsión quede sometida a esfuerzo de flexión, está revestida por dentro con un manguito.

El manguito arriba indicado 16 atraviesa un orificio en la placa
20 frontal 24, que une los dos elementos planos 6 de la pieza basculante 5 en el frontal, y queda, libre para rotar, con su extremo opuesto dentro de un alojamiento circular 17 en el bloque arriba mencionado.

Este manguito 16, unido al extremo de la barra de torsión 14
25 fijada a la placa frontal 15 de la cesta, sigue sus movimientos rotacionales.

Una lámina de metal 18, configurada como un semicírculo, que actúa como elemento de refuerzo y como soporte inferior para sostener el aro en que se fija, se une a la placa frontal 15 de la

cesta y proyecta sobre el alerón del aro 1.

Esta lámina de metal 18 asegura una fijación estable del aro 1 a la placa frontal 15 de la cesta, y hace también que el aro sea más robusto, evitando deformaciones permanentes del aro mismo.

5 La placa frontal 15 de la cesta se coloca frente a la placa frontal 24, que une los dos elementos planos 6 en el frontal, y rota unida al aro 1, con un eje de rotación que coincide con el eje de la barra de torsión 14.

10 La rotación del aro 1 con un eje que es perpendicular al tablero está limitada por un tope 19, unido a la placa frontal 24 y que sobresale de ella, dentro de un surco de la placa frontal 15 de la cesta, cuyos extremos conforman las alas de freno para limitar dicha rotación del aro 1.

15 Para asegurar una vuelta precisa y rápida a la posición horizontal del aro 1 tras una rotación siguiendo el eje perpendicular al tablero, y para permitir dicha rotación sólo tras un esfuerzo mínimo fijado, existe un percutor con una ranura en forma de V en la placa frontal 24 (en la parte enfrentada al tablero) en que una esfera 20 es empujada por un muelle 21.

20 La esfera 20 y el muelle 21 están alojados dentro de un pequeño cilindro 22 que está abierto en el lado de la esfera, un cilindro 22 que está unido a dicho manguito 16 (dentro del cual se aloja la barra de torsión 14) y mantenido a una distancia adecuada mediante un espaciador plano 23.

25 Este cilindro 23 está hecho para rotar, gracias al espaciador plano 23, mediante la rotación de la agarradera 16, pero debido a la oposición inicial de la esfera 20 a salirse del alojamiento con la ranura en forma de V en que es empujada por el muelle 21, existe la resistencia inicial necesaria para el basculamiento, de modo que

la rotación sólo se produce tras esfuerzos que excedan el valor mínimo determinado.

Este dispositivo arriba mencionado, compuesto por la esfera 20 empujada por un muelle 21 a un percutor o alojamiento en forma de V, además de ser un dispositivo umbral para el esfuerzo que, una vez superado, hace que el aro bascule, tiene también la función de que el aro de baloncesto vuelva a la posición horizontal de forma rápida y precisa.

Para el ejemplo arriba descrito podemos apreciar el valor del dispositivo de la patente, la compacticidad, el rendimiento, la facilidad de ajuste, la seguridad, el mantenimiento mínimo, o la desviación o traslación limitada del aro cuando bascula.

15

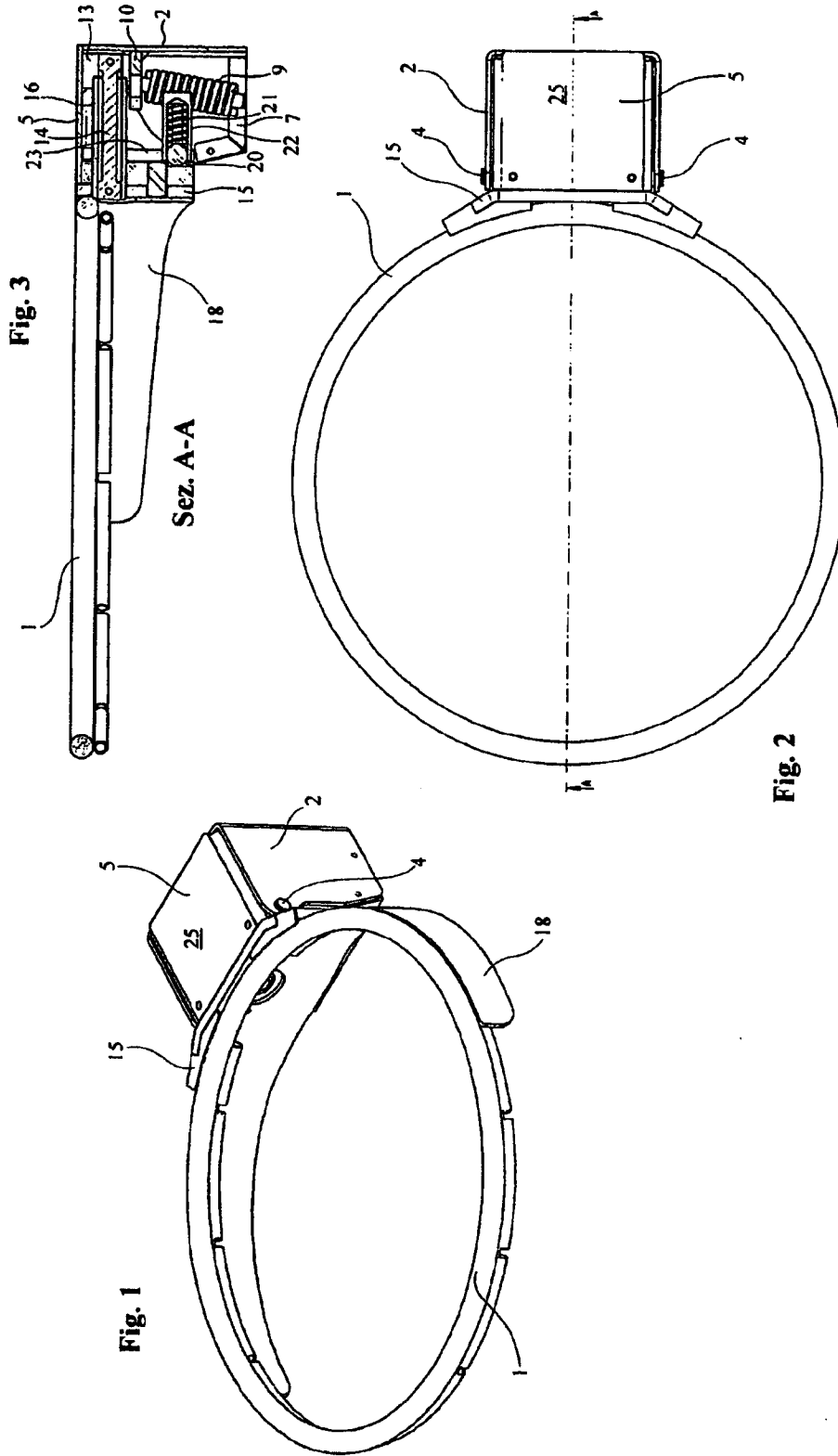
20

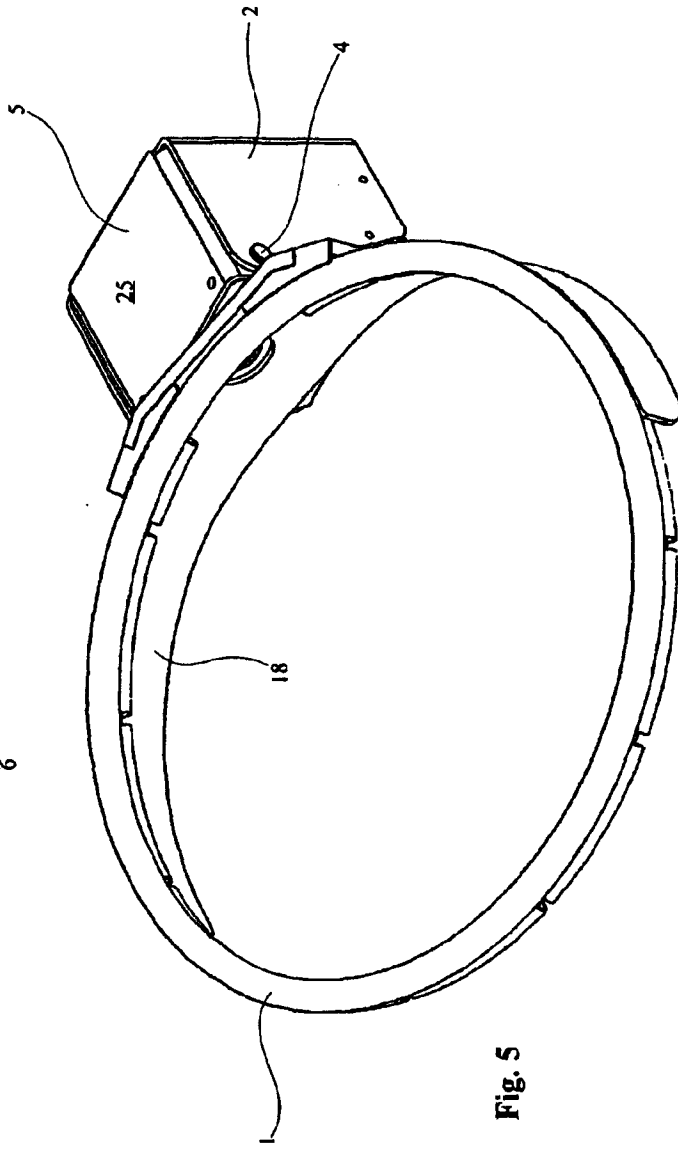
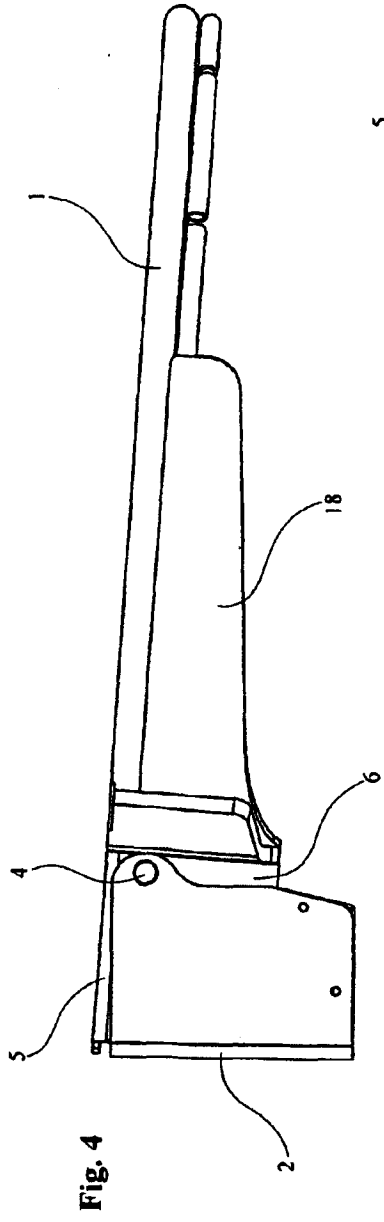
Reivindicaciones

1. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto en que dicho aro bascula siguiendo un eje paralelo al tablero, y bascula siguiendo un eje perpendicular al tablero,
5 dicho dispositivo contiene una estructura fija (2) y está sólidamente unido al tablero al que está engoznado, con un eje paralelo al tablero, un dispositivo basculante (5), opuesto en su movimiento, generado tras un esfuerzo accidental hacia abajo sobre el aro (1), por uno o más muelles caracterizado
10 porque dicho dispositivo de basculamiento (5) que incluye una barra de torsión (14), dispuesto con su eje perpendicular al tablero, que permite que el aro (1) bascule, con dicha barra de torsión (14) sólidamente conectada en su primer extremo con dicho dispositivo de basculamiento (5) y su segundo extremo
15 unido al aro (1), y que permite un basculamiento del aro siguiendo el eje de la barra de torsión (14).
2. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según la reivindicación 1 caracterizado por el hecho de que la fuerza de resistencia realizada por uno o más
20 muelles (9) en oposición al movimiento de basculación con el eje paralelo al tablero, puede ser ajustada.
3. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según la anterior reivindicación caracterizado por el hecho de que dicho ajuste tiene lugar utilizando el
25 pretensado de dichos muelles (9).
4. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según la reivindicación 1 caracterizado por el hecho de que el movimiento de rotación del aro (1) siguiendo el eje perpendicular al tablero ocurre solamente cuando se

excede un valor predeterminado para la tensión que se aplica al aro (1), que puede superar la resistencia de un dispositivo de umbral (20, 21, 22).

- 5 5. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según una o varias de las anteriores reivindicaciones caracterizado por el hecho de que el eje de inflexión paralelo al tablero se coloca prácticamente en una tangente al perfil del anillo (1).
- 10 6. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según una o varias de las anteriores reivindicaciones caracterizado por el hecho de que el eje perpendicular al tablero se coloca prácticamente a través o justo por debajo del perfil del anillo (1).
- 15 7. Dispositivo para el basculamiento de un aro empleado en baloncesto, según las reivindicaciones 4 o 5-6 si es dependiente, o la reivindicación 4 caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo umbral (20, 21, 22), preferiblemente configurado como una esfera (20) empujada por un muelle (20) dentro de un percutor o alojamiento en forma de V, tiene
20 la función de hacer volver de forma rápida y precisa el aro de baloncesto (1) a su posición horizontal.
- 25 8. Dispositivo para el basculamiento de un aro utilizado en baloncesto, según una o varias de las anteriores reivindicaciones caracterizado por el hecho de que el dispositivo es especialmente compacto, al colocarle en la parte exterior (alejados del tablero) del dispositivo de basculamiento (5) los elementos que rotan, ocupando más espacio a lo largo del eje perpendicular al tablero.





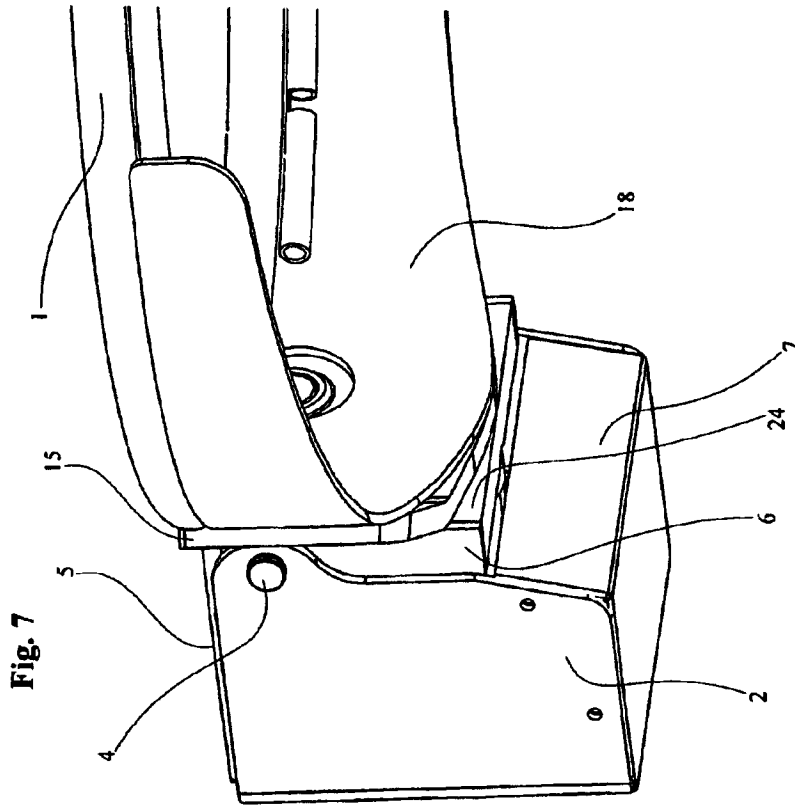


Fig. 7

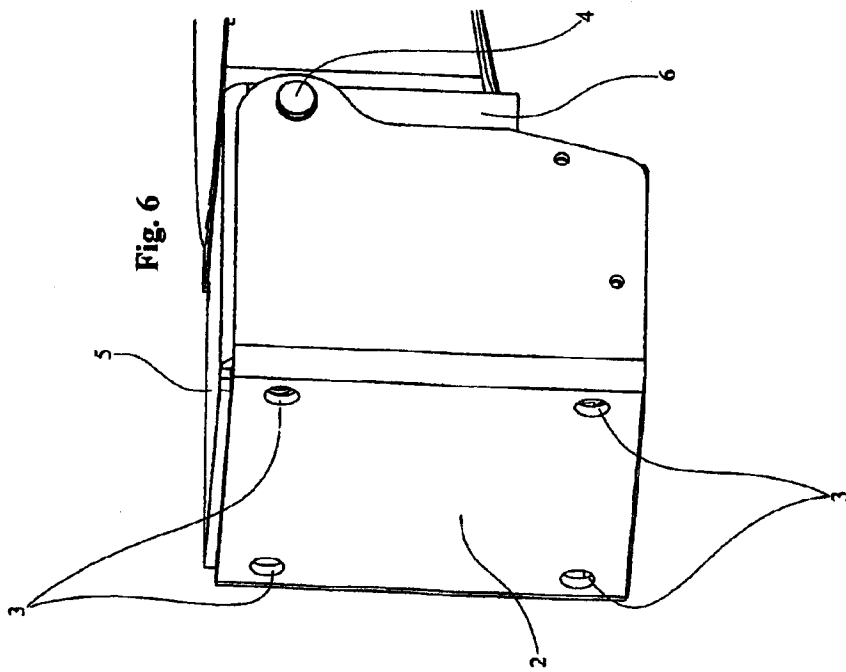


Fig. 6

