

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 105**

51 Int. Cl.:

A63B 65/12 (2006.01)

A63B 59/20 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.09.2011 PCT/GB2011/051648**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2012 WO12028886**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.09.2011 E 11752629 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019 EP 2611507**

54 Título: **Aparato deportivo**

30 Prioridad:

02.09.2010 GB 201014570

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

08.07.2019

73 Titular/es:

**FUNSLINGER LIMITED (100.0%)
1 School Lane Old Cantley Doncaster
South Yorkshire DN3 3QG, GB**

72 Inventor/es:

**BUTTERFIELD, RODERICK ADAM y
BUTTERFIELD, JOHN DANIEL**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 719 105 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

Aparato deportivo

Esta invención se refiere a un aparato deportivo, y más específicamente a un aparato deportivo para lanzar y atrapar un proyectil, que incluye, pero no se limita a una pelota.

5 Antecedentes

Los juegos de lanzar y atrapar han existido durante muchos años en varias formas. En su forma más simple, un juego de lanzar y atrapar no requiere nada más que un proyectil, tal como una pelota, y los jugadores lanzan y atrapan manualmente la pelota entre ellos usando sus manos.

10 Sin embargo, al usar el equipo, la naturaleza y el estilo del juego cambian. En el documento US 5,224,703 (Cap Toys, Inc.), por ejemplo, una red elástica se une a un marco para que la red pueda utilizarse para impulsar una pelota (estirando y liberando la red) y atrapando una pelota. Por lo tanto, cuando se usa equipo, el rango, la precisión y la velocidad de la pelota propulsada no son los mismos que lo serían si la pelota simplemente se lanzara y se atrapara con las manos. Además, la adición de una red hace que atrapar sea más fácil, lo que hace que el juego sea más atractivo para los niños y para aquellos con una menor coordinación mano-ojo. En consecuencia, el juego tradicional de lanzar y atrapar es diferente e interesante cuando se juega de una manera diferente.

15 Un segundo ejemplo de un aparato para jugar un juego de lanzar y atrapar se describe en el documento US-B-7,476,166 (Yearick). En Yearick, el equipo comprende una red soportada por un marco donde el marco tiene un gancho unido en un extremo superior. El equipo está diseñado para ser utilizado con una pelota que tiene una banda elástica unida al mismo para que el jugador pueda conectar la banda elástica al gancho, tirar de la pelota con relación al gancho para estirar la banda elástica y liberar la pelota para que viaje en una trayectoria, propulsada por la liberación de energía elástica en la banda elástica estirada. La red se puede usar para atrapar una pelota lanzada por otro jugador con propulsión elástica. Yearick por lo tanto proporciona un aparato para jugar otra variante de lanzar y atrapar. CA-2157693 (Manu Alexander) describe un dispositivo de mano utilizado para atrapar un objeto, tal como una pelota, donde el dispositivo comprende una porción de la paleta que tiene una abertura en el mismo y un mango que se extiende desde la porción de la paleta. La pelota puede quedar atrapada de manera liberable en la abertura, de manera que la pelota puede ser atrapada y lanzada desde la abertura del dispositivo. El documento US-A-6066056 (Morrow David) describe una cabeza de lacrosse que tiene crestas de retención de pelotas que se extienden a lo largo de la superficie interior de las paredes laterales y sirven para dirigir y retener la pelota dentro del bolsillo de la pelota.

20 El documento US-A-2006/183575 (Montano Ben) también describe una cabeza de palo de lacrosse. En la parte trasera, la cabeza incluye proyecciones para facilitar el levantamiento de una pelota desde el suelo.

25 El documento US-A-2005/143202 (Orlowski Boguslaw) describe un aparato de juego para atrapar y lanzar un proyectil. El aparato incluye un mango y una cesta unida al mango para atrapar y lanzar el proyectil. La cesta incluye miembros de retención espaciados, similares a cuerdas, configurados para rendir lo suficiente como para permitir que el proyectil pase entre ellos cuando se recibe el proyectil durante una atrapada, y además está configurado para retener el proyectil después de atraparlo.

30 El documento US-A-4145050 (Sullivan Richard) describe un dispositivo para atrapar y lanzar un objeto con forma de disco que comprende una cesta para atrapar el objeto con forma de disco, la cesta que incluye un canal longitudinal en la parte inferior de la cesta y en comunicación abierta con el mismo, el canal tiene una pista de restricción en el mismo para asegurar de manera liberable un objeto con forma de disco. Junto a la cesta y en comunicación abierta con el mismo hay un canal arqueado, estrecho, alargado, que disminuye en altura hacia su extremo distal, el canal incluye una guía en ambas paredes internas del canal cerca de su extremo superior para guiar un objeto con forma de disco que tiene un eje central. El dispositivo también incluye un mango para agarrar la cesta para atrapar y lanzar un objeto con forma de disco. El dispositivo también incluye un imán en el extremo distal del canal para recoger un objeto con forma de disco magnético. El documento US-B-4665453 (D Agostino Robert D) describe un dispositivo de juego adaptado para ser utilizado por un jugador para lanzar un disco o proyectil. El soporte tiene un miembro de pivote con una posición de reposo y una posición de liberación. El miembro de pivote está inclinado hacia su posición de reposo para retener al menos parcialmente el proyectil en preparación para el lanzamiento. Un mango está unido al soporte para que el jugador la agarre para lanzar el proyectil.

35 Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato deportivo alternativo para lanzar y atrapar un proyectil, que incluye, entre otros, una pelota.

Breve resumen de la divulgación

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un aparato deportivo para lanzar y atrapar un proyectil, de acuerdo con la reivindicación 1.

40 Por lo tanto, la presente invención proporciona un aparato deportivo alternativo para lanzar y atrapar un proyectil que ofrece un juego nuevo e interesante para los usuarios. El marco puede acelerarse, por ejemplo, al balancear el aparato

deportivo con un movimiento similar al de un arco, de la misma manera que uno puede balancear una raqueta de tenis. Por lo tanto, no son necesarios componentes elásticos para lanzar la pelota, lo que proporciona un aparato intuitivo para lanzar y atrapar un proyectil.

5 El marco define un aro y los medios para atrapar comprenden una red unida al marco alrededor del aro, donde la red está suelta para definir un volumen capaz de recibir un proyectil. La disposición de aro y red proporciona un medio fácil para atrapar un proyectil en movimiento rápido. Por lo tanto, el juego se puede jugar a una velocidad mayor en comparación con los juegos tradicionales (manuales) de lanzar y atrapar, y elimina el riesgo de lesiones en las manos al atrapar un proyectil en movimiento rápido. Además, como el aro y la red generalmente serán más grandes que una mano promedio, el aparato deportivo de la presente invención permite una captura más fácil, lo que hace que el juego de lanzar y atrapar sea más atractivo para los niños y/o aquellos con menos coordinación mano-ojo.

10 En una realización preferible, el aro generalmente define un plano y los medios de lanzamiento están dispuestos en el marco para liberar un proyectil retenido al acelerar el marco en una dirección de lanzamiento que es sustancialmente perpendicular al plano. En esta realización, el usuario no tiene que orientar el aparato deportivo de manera diferente (por ejemplo, girándolo) para las acciones de lanzar y atrapar.

15 En una realización alternativa, el aro generalmente define un plano y los medios de lanzamiento están dispuestos en el marco para liberar un proyectil retenido al acelerar el marco en una dirección de lanzamiento que es sustancialmente paralela al plano. En esta realización, el aparato deportivo se encuentra con una resistencia al aire reducida durante la acción de lanzamiento cuando se compara con otras disposiciones de medios de lanzamiento con respecto al marco.

20 El componente de agarre es una pluralidad de dedos que se extienden desde el marco y que definen un espacio de retención entre ellos para retener un proyectil. Preferiblemente, el componente de agarre comprende cuatro dedos dispuestos en pares, donde cada dedo de cada par está dispuesto diametralmente opuesto al otro dedo del par. En esta realización, y las realizaciones generales que comprenden los dedos, un proyectil puede agarrarse entre los dedos. En realizaciones en las que los dedos son flexibles, los huecos entre los dedos proporcionan espacio para que los dedos se flexionen hacia dentro y hacia afuera, permitiendo así el movimiento relativo de los dedos. Un dedo de cada par es preferiblemente más grande que el otro dedo del par. En esta realización, los dedos están dispuestos de manera que un proyectil retenido está más inclinado a liberarse del componente de agarre en una dirección particular, mejorando así la fiabilidad y la previsibilidad de los medios de lanzamiento.

25 El componente de agarre se forma preferiblemente a partir de una sola pieza de material, lo que permite un bajo coste y una fabricación conveniente. En una realización preferible, el componente de agarre está unido al marco a través de uno o más elementos de soporte. Los elementos de soporte pueden utilizarse para colocar y orientar el componente de agarre en el marco en la dirección deseada, durante la fabricación. Preferiblemente, el componente de agarre comprende material plástico. Adicional o alternativamente, el marco comprende material plástico. Los materiales plásticos se pueden usar para formar el marco y/o el componente de agarre, ya que pueden ser no tóxicos, ligeros, de bajo coste, duraderos y coloridos.

35 Preferiblemente, el componente de agarre tiene una forma tal que puede retener un proyectil con forma de esfera, un proyectil con forma de esferoide o un proyectil con forma de elipsoide. Por lo tanto, un componente de agarre dado puede formarse de modo que sea capaz de retener de manera liberable proyectiles a modo de pelotas y/u otros proyectiles no esféricos. Un componente de agarre dado puede ser capaz de retener de manera liberable una amplia variedad de proyectiles.

40 En una realización preferible, el componente de agarre es rígido y está dispuesto para rodear parcialmente y sujetar y retener de manera liberable un proyectil flexible en el mismo. En esta realización, el uso de un proyectil flexible suave minimiza el riesgo de que los jugadores o espectadores resulten lesionados, o se dañen las propiedades, por el proyectil en vuelo. En una realización preferible alternativa, el componente de agarre es flexible.

Breve descripción de los dibujos

45 Las realizaciones de la invención se describen adicionalmente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal de un aparato deportivo de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista lateral del aparato deportivo de la figura 1;

50 La figura 3 es una vista en perspectiva del aparato deportivo de las figuras 1 y 2;

La figura 4 es una vista detallada de los medios para atrapar del aparato deportivo de las figuras 1 a 3, en los que la red no se muestra por claridad;

La Figura 5A es una vista alternativa de los medios para atrapar del aparato deportivo de las Figuras 1 a 3, y cada una de las Figuras 5B y 5C muestra los medios para atrapar con un proyectil de ejemplo, donde la red no se muestra en ninguna de las Figuras 5A a 5C para claridad;

5 La figura 6 es una vista en perspectiva de un aparato deportivo de acuerdo con una segunda realización de la presente invención;

La figura 7 es una vista lateral del aparato deportivo de la figura 6; y

La figura 8 es una vista frontal del aparato deportivo de las figuras 6 y 7.

Descripción detallada

10 Las figuras 1 a 3 muestran un aparato 10 deportivo de acuerdo con una primera realización de la presente invención. El aparato 10 deportivo comprende un marco 12 que tiene un mango 14 adaptado para ser agarrado en la mano de un usuario (jugador). Parte del marco 12 está dispuesto en un aro 12a y una sola red 16 está unida alrededor del aro 12a del marco 12, cerrando así el aro 12a. La red 16 es lo suficientemente grande como para formar un ajuste suelto a través del aro 12a del marco 12 y forma un hueco similar a un bolsillo que define un volumen en el aparato 10 capaz de recibir un proyectil. La red 16 se fija al aro 12a del marco 12 mediante una serie de nudos 16a en las fibras de la red 16. En realizaciones alternativas, la red 16 se puede fijar al marco 12 por otros medios, tal como pegamento, o acoplamiento de la red sobre orejetas que pueden sobresalir hacia dentro desde el aro 12a y que pueden tener forma de T. La red 16 forma un medio de captura capaz de atrapar un proyectil en su interior.

20 El marco 12 también está provisto de un componente 18 de agarre que está dispuesto para rodear parcialmente y agarrar de manera liberable un proyectil en su interior. El componente 18 de agarre, que se muestra con más detalle en las Figuras 4, 5A, 5B y 5C, comprende cuatro dedos 18a, 18b, 18c, 18d que se extienden alejándose del marco 12 en un extremo distal del mango 14. Los dedos 18a-d son curvos para crear una configuración en combinación con forma de copa y definir un espacio de retención entre ellos para recibir un proyectil. En la realización 10 mostrada en las figuras, los dedos 18a y 18b son más grandes que los dedos 18c y 18d. Los dedos 18a-d están dispuestos en pares, donde los dedos 18a y 18c forman un par y los dedos 18b y 18d forman un par. El dedo 18a está dispuesto diametralmente opuesto al dedo 18c, mientras que el dedo 18b está dispuesto diametralmente opuesto al dedo 18d. Cada dedo tiene un ancho y una superficie interior curva, de modo que es capaz de entrar en contacto con varios puntos de la superficie de un proyectil y garantizar que el proyectil se retenga durante un período de tiempo suficiente antes de liberarlo. Es decir, en la realización preferente que se muestra en las Figuras, los dedos no son elementos delgados en forma de huso, sino que son elementos más amplios en forma de panel que se extienden lejos del marco 12. Los elementos con forma de huso delgado pueden presentar un peligro de lesión para el jugador y otros, por lo que el uso de dedos más anchos (y preferiblemente curvos) minimiza el riesgo de lesiones. En la realización mostrada en las Figuras, los dedos 18a-d se forman a partir de una sola hoja de material, tales como plásticos, que se ha formado y/o cortado en la forma mostrada en las Figuras donde cada dedo 18a-d se aleja del marco 12. En realizaciones alternativas, los dedos 18a-d pueden formarse por separado, extendiéndose cada uno desde una parte del marco 12.

40 El usuario puede insertar un proyectil de tamaño adecuado en el componente 18 de agarre empujando el proyectil en el espacio de retención entre los dedos 18a-d. Los dedos 18a-d pueden ser flexibles y flexionarse hacia afuera alejándose del espacio de retención para permitir que el proyectil entre en el espacio de retención. Alternativamente, los dedos 18a-d pueden ser rígidos y se puede usar un proyectil adecuadamente blando que puede deformarse o flexionarse de modo que pueda recibirse en el espacio de retención. En realizaciones alternativas adicionales, tanto los dedos 18a-d como el proyectil pueden ser flexibles de modo que cada uno o cualquiera de ellos puedan flexionarse para permitir que el proyectil sea recibido en el espacio de retención. En realizaciones en las que los dedos 18a-d son flexibles, una vez flexionados hacia fuera, los dedos 18a-d se desviarán hacia dentro, hacia el espacio de retención, y actuarán para retener (de manera liberable) un proyectil en el espacio de retención. En realizaciones en las que el proyectil es blando, el proyectil necesitará deformarse o flexionarse para ser recibido en el espacio de retención, que puede ser dimensionado de tal manera que sea más pequeño que el proyectil en al menos una dirección. Una vez en el espacio de retención, el proyectil deformado o flexionado se desviará hacia afuera (es decir, hacia su forma y configuración originales) y se apoyará contra el interior de los dedos 18a-d, quedando así retenido dentro del espacio de retención. En realizaciones preferibles, el proyectil es blando, de modo que se minimiza el riesgo de que los jugadores se lesionen con el proyectil en vuelo.

El proyectil solo se liberará del componente 18 de agarre cuando los dedos 18a-d, o el propio proyectil, se flexione lo suficiente para que el proyectil salga del espacio de retención. Esto puede ocurrir cuando el proyectil sufre una fuerza suficiente en relación con los dedos 18a-d que puede ser causada por la aceleración relativa entre el proyectil y los dedos 18a-d, tal como cuando se balancea el aparato.

55 La disposición de los dedos 18a-d es tal que son capaces de retener una variedad de proyectiles. Dos ejemplos de tales proyectiles se muestran en las Figuras 5B y 5C. En la Figura 5B, el componente 18 de agarre retiene una pelota 100 esférica, tal como una pelota de tenis, mientras que en la Figura 5C, el componente 18 de agarre retiene un proyectil 100' en forma de cohete que comprende una cabeza no esférica y una cola que tiene velos. El componente

18 de agarre retiene la cabeza no esférica (que puede ser un esferoide, un elipsoide o cualquier otra forma tridimensional) del proyectil 100' mientras que la cola se extiende lejos de la cabeza entre un hueco entre dos dedos 18a, 18b adyacentes. En la realización mostrada en las Figuras, los dedos 18a-d están dispuestos de manera que el proyectil 100', o cualquier proyectil similar, se pueda disponer en el componente 18 de agarre con la cola sobresaliendo a través de cualquiera de los huecos entre cualquiera de los dos dedos 18a-d adyacentes. Por lo tanto, el jugador puede insertar rápidamente el proyectil 100' en el componente 18 de agarre para lanzar sin tener en cuenta la orientación, lo que permite un juego más rápido. Ventajosamente, el componente 18 de agarre que se muestra en las Figuras se puede usar para retener de manera liberable una amplia variedad de proyectiles que incluyen pelotas de tenis y proyectiles de espuma en forma de cohete.

10 Los proyectiles mostrados en las Figuras 5B y 5C se proporcionan solo como ejemplos y no limitan el alcance de la invención. De hecho, el componente 18 de agarre puede retener de manera liberable una amplia variedad de proyectiles que pueden estar dispuestos en el componente 18 de agarre en una variedad de configuraciones.

15 En un uso previsto de la presente invención, un jugador empuja un proyectil hacia el componente 18 de agarre para que quede retenido en él. Sujetando el mango 14, el jugador balancea el aparato 10 en un movimiento en forma de arco, como si se tratara de una raqueta de tenis. Mientras esté retenido en el componente 18 de agarre, el proyectil viajará con el componente 18 de agarre móvil a lo largo de la trayectoria del arco. Cuando las fuerzas relativas entre el proyectil y el componente 18 de agarre son tales que el componente 18 de agarre ya no retiene el proyectil, el proyectil se separará del aparato 10 deportivo y viajará a través del aire a lo largo de una trayectoria independiente. El componente 18 de agarre, por lo tanto, forma un aparato de lanzamiento dispuesto en el marco 12.

20 Un segundo jugador, que utiliza un aparato 10 deportivo sustancialmente idéntico, luego puede orientar el marco 12 de modo que el proyectil pase a través del aro 12a del aparato 10 y quede atrapado en la red 16. El segundo jugador puede luego retirar el proyectil desde su red 16 (a mano) y colocarlo en el componente 18 de agarre de su aparato 10. El segundo jugador puede entonces lanzar el proyectil de nuevo al primer jugador, o posiblemente a un tercer jugador, dependiendo de las reglas del juego que se esté jugando, de la misma manera como el primer jugador lanzó el proyectil hacia el segundo jugador.

25 En la realización mostrada en las Figuras 1 a 5C, el componente 18 de agarre está dispuesto en el marco 12 de modo que una dirección T de lanzamiento que es sustancialmente paralela a una dirección C de captura (general) del aparato (véase la Figura 2). Es decir, la dirección T de lanzamiento es sustancialmente perpendicular a un plano (general) definido por el aro 12a'. Por supuesto, en el juego, el proyectil puede quedar atrapado en la red 16 cuando se desplaza a lo largo de cualquier dirección que pase por el aro 12a'. Esta realización 10 tiene la ventaja de que un jugador puede lanzar y atrapar un proyectil sin el requisito de cambiar la orientación del aparato 10 (por ejemplo, girar el aparato después de lanzarlo).

30 En una segunda realización 10' de la presente invención, mostrada en las Figuras 6 a 8, la dirección T' de lanzamiento y la dirección C' de captura no son paralelas entre sí. Se utilizan numerales similares (con un apóstrofo) para denotar características correspondientes a las de la primera realización de las Figuras 1 a 5C.

35 En la Figura 6, el aparato 10' deportivo comprende un marco 12' que tiene un mango 14' adaptado para ser agarrado por un jugador. El marco 12' se extiende lejos del mango 14' y forma un aro 12a' y tiene una red 16' unida al mismo para definir los medios para atrapar. Al igual que en la primera realización 10, el aparato 10' de la segunda realización también comprende un componente 18' de agarre dispuesto en el marco 12'. Sin embargo, en la segunda realización 40 10', el componente 18' de agarre está unido al marco 12' a través de dos elementos 19a, 19b de soporte y está dispuesto de modo que se pueda lanzar un proyectil a lo largo de una dirección T' general de lanzamiento que es sustancialmente perpendicular a la dirección C' de captura general (es decir, la dirección sustancialmente perpendicular a un plano definido por el aro 12a') del aparato 10'. De nuevo, el proyectil puede quedar atrapado en la red 16' mientras viaja a lo largo de cualquier trayectoria que pase por el aro 12a'. Esta realización tiene la clara ventaja de que el proyectil puede ser lanzado mientras se mueve el aparato 10' a lo largo de una trayectoria que minimiza la resistencia del aire que actúa sobre el aparato 10'.

45 Con respecto a los medios de lanzamiento, el componente de agarre puede comprender un número de dedos distintos de cuatro; sin embargo, debe ser capaz de rodear parcialmente y agarrar de manera liberable un proyectil, de modo que el proyectil pueda liberarse del componente de agarre cuando se balancea el aparato. Sin embargo, los dedos deben estar dispuestos de modo que el proyectil esté lo suficientemente apoyado y no se libere prematuramente durante la oscilación del aparato. Por ejemplo, si se usaran dos dedos, los dedos tendrían que ser lo suficientemente anchos para que el proyectil se sostenga adecuadamente para permitir que el aparato se gire sin liberar el proyectil demasiado pronto. En realizaciones preferibles, el componente de agarre está dispuesto en el marco en un extremo opuesto al mango, sin embargo, en realizaciones alternativas, el componente de agarre puede estar dispuesto en otra ubicación en el marco.

50 El aparato deportivo de la presente invención (de acuerdo con cualquier realización) puede usarse para jugar un juego de lanzar y atrapar entre dos o más jugadores, o alternativamente, para jugar un juego de equipo posesivo con dos o más equipos de jugadores donde el objeto puede ser retener la posesión del proyectil e interceptar el proyectil en vuelo.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (10, 10') deportivo para lanzar y atrapar un proyectil (100, 100'), que comprende:
un marco (12, 12') que tiene un mango (14, 14');
medios (16, 16') para atrapar dispuestos en el marco (12, 12'); y
- 5 medios (18, 18') para lanzar dispuestos en el marco (12, 12');
en donde los medios (18, 18') para lanzar comprenden un componente de agarre que está dispuesto para rodear parcialmente y sujetar y retener de manera liberable un proyectil (100,100') en el mismo, por lo que un proyectil (100,100') retenido puede ser liberado de los medios (18,18') de lanzamiento tras acelerar el marco (12,12'), y
- 10 en donde el componente (18, 18') de agarre es una pluralidad de dedos (18a, 18b, 18c, 18d) que se extienden lejos del marco (12, 12') y definen un espacio de retención entre ellos para retener un proyectil (100, 100');
caracterizado porque el marco (12, 12') define un aro (12a, 12a') y los medios para atrapar comprenden una red (16, 16') unida al marco (12, 12') alrededor del aro (12a, 12a'), en donde la red (16, 16') está suelta para definir un volumen capaz de recibir un proyectil (100, 100').
- 15 2. Un aparato (10') deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el aro (12a) generalmente define un plano y los medios (18) para lanzar están dispuestos en el marco (12) para liberar un proyectil (100, 100') retenido tras la aceleración del marco (12) en una dirección (T) para lanzar que es sustancialmente perpendicular al plano.
3. Un aparato (10') deportivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el aro (12a') generalmente define un plano y los medios (18') para lanzar están dispuestos en el marco (12') para liberar un proyectil (100, 100') retenido tras la aceleración del marco (12') en una dirección (T') para lanzar que es sustancialmente paralela al plano.
- 20 4. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el componente (18, 18') de agarre comprende cuatro dedos (18a, 18b, 18c, 18d) dispuestos en pares (18a, 18c; 18b, 18d) donde cada dedo de cada par (18a, 18c; 18b, 18d) está dispuesto diametralmente opuesto al otro dedo del par (18a, 18c; 18b, 18d).
- 25 5. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con la reivindicación 4, en donde un dedo de cada par (18a, 18c; 18b, 18d) es más grande que el otro dedo del par (18a, 18c; 18b, 18d).
6. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente (18, 18') de agarre está formado a partir de una sola pieza de material.
7. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el componente (18, 18') de agarre está unido al marco (12, 12') a través de uno o más elementos (19a, 19b) de soporte.
- 30 8. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el componente (18, 18') de agarre comprende material plástico.
9. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el marco comprende material plástico.
- 35 10. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el componente (18, 18') de agarre está configurado para poder retener un proyectil (100), con forma de esfera, un proyectil con forma de esferoide o un proyectil con forma de elipsoide.
11. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el componente (18, 18') de agarre es rígido y está dispuesto para rodear parcialmente y sujetar y retener de manera liberable un proyectil (100, 100') flexible en el mismo.
- 40 12. Un aparato (10, 10') deportivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el componente (18, 18') de agarre es flexible.
13. Un kit que comprende dos o más de los aparatos deportivos (10, 10') de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, y un proyectil (100, 100').
- 45 14. Un kit de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el proyectil es una pelota (100).

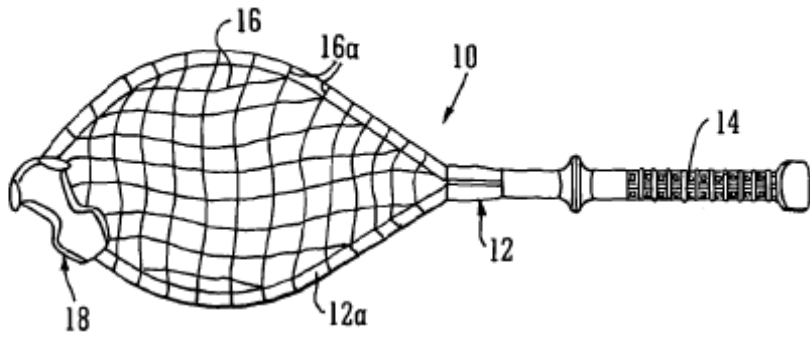


FIG. 1

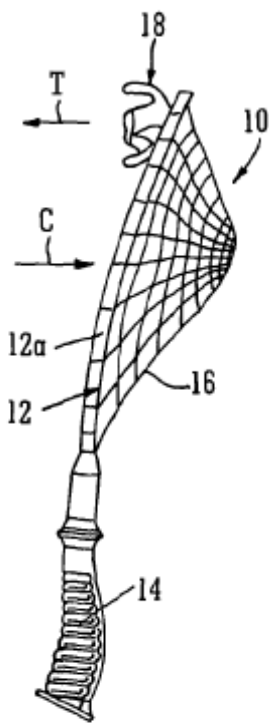


FIG. 2

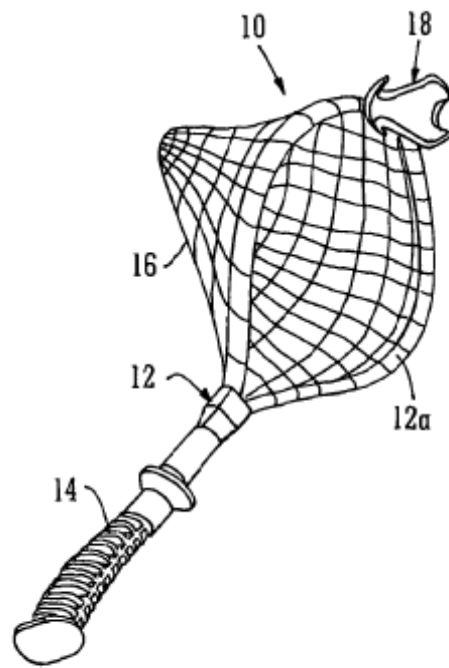


FIG. 3

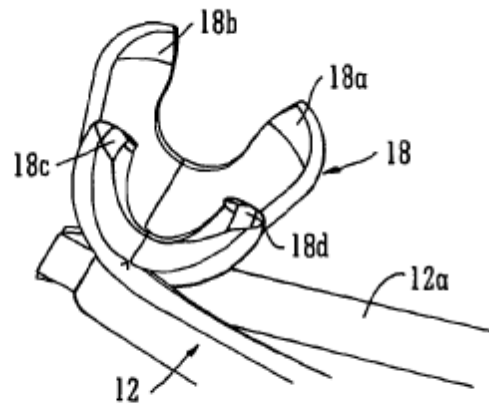


FIG. 4

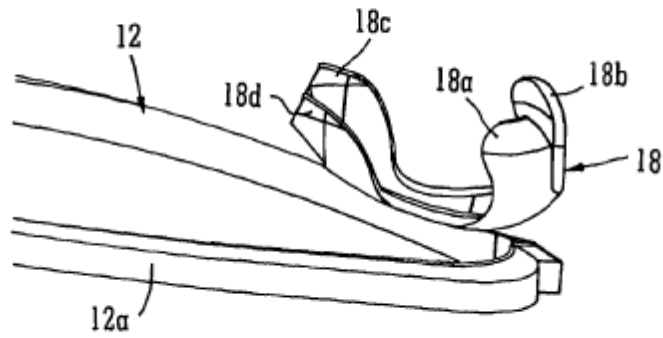


FIG. 5a

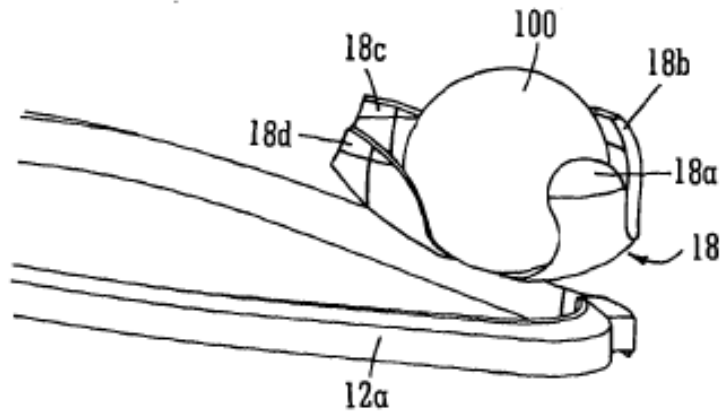


FIG. 5b

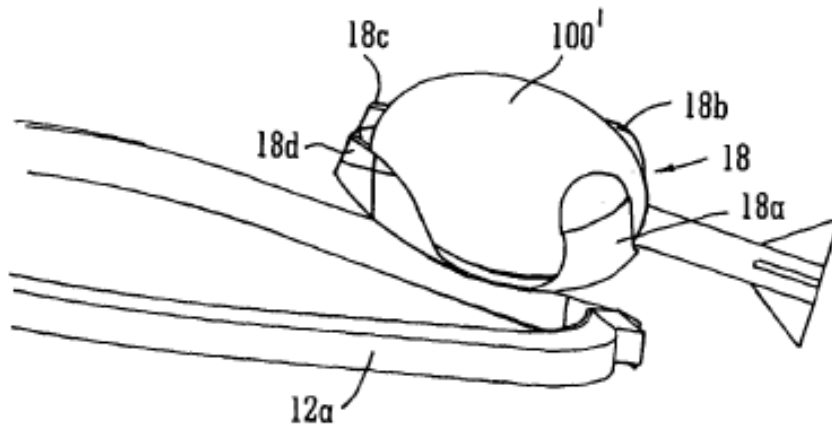


FIG. 5c

