

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 911 633**

51 Int. Cl.:

A63B 21/055	(2006.01) A61F 5/058	(2006.01)
A63B 21/00	(2006.01) A63B 69/20	(2006.01)
A63B 21/002	(2006.01)	
A63B 21/04	(2006.01)	
A63B 22/00	(2006.01)	
A63B 23/035	(2006.01)	
A63B 23/12	(2006.01)	
A61F 5/02	(2006.01)	
A63B 71/00	(2006.01)	
A63B 71/06	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2018 PCT/US2018/059956**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **16.05.2019 WO19094675**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2018 E 18876103 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.02.2022 EP 3703829**

54 Título: **Un arnés para la parte superior del cuerpo con bandas elásticas para ejercicios de resistencia**

30 Prioridad:

09.11.2017 US 201762707576 P
08.11.2018 US 201816184872

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.05.2022

73 Titular/es:

GLOBAL INDUSTRY PRODUCTS, CORP. (100.0%)
6615 Escondido Street, Suite C
Las Vegas, Nevada 89119-3826, US

72 Inventor/es:

RANKIN, JAMES TERRELL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 911 633 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

Un arnés para la parte superior del cuerpo con bandas elásticas para ejercicios de resistencia

5 Campo de la invención

La invención pertenece a equipo de ejercicio, entrenamiento cardiovascular, equipo para entrenamiento deportivo (por ejemplo, para boxeo), equipo para construir fuerza, y los dispositivos y métodos similares.

10 Antecedentes

El uso de bandas elásticas estirables para diversos ejercicios es conocido en la técnica. El documento US 5.518.481 A describe un dispositivo elástico para ejercicios de estiramiento que se usa sobre el cuerpo del usuario, en particular alrededor de los brazos y los hombros. El dispositivo tiene cuatro bucles contiguos de cordón elástico. Los bucles internos pasan alrededor de la espalda y por los brazos del usuario. Los dos bucles externos terminan en empuñaduras con las que el usuario puede ejercitar los brazos, hombros y la parte superior del cuerpo mientras camina bombeando los brazos contra la resistencia del cordón elástico.

Otras soluciones para dispositivos de ejercicio con bandas elásticas estirables se describen en los documentos US 6 764 433 B1, US 5 993 362 A, US 1 402 179 A, US 2017/182357 A1.

El documento US 2005/107222 divulga un dispositivo de ejercicio con un chaleco para ser usado por un usuario, una correa extensible elásticamente sujeta de manera desmontable a través de una parte trasera del chaleco y que tiene en sus extremos dos puños para conectarlos a los brazos del usuario.

25 Sumario

La invención reivindicada se refiere a un dispositivo de ejercicio que comprende las características de la reivindicación 1. Otras características ventajosas se enumeran en las reivindicaciones dependientes.

Algunas realizaciones proporcionan una combinación de un arnés para el hombro o el pecho que corrige la postura, correas o bandas de resistencia vestibles reemplazables (tales como Thera-Bands) para ejercicios de resistencia de bajo impacto basados en energía cinética, y un sistema o sistemas de monitoreo cardíaco.

Una realización de ejemplo comprende un arnés para el hombro que corrige la postura que comprende: una primera manga que se puede colocar alrededor de un hombro y una axila adyacente del usuario; una segunda manga que se puede colocar alrededor de otro hombro y otra axila del usuario; y un soporte para la espalda que conecta una parte posterior de la primera manga y una parte posterior de la segunda manga detrás de la espalda del usuario; y una primera correa estirable que comprende: una primera porción unida al arnés; y un primer mango colocada sobre la primera correa a distancia de la primera porción de la primera correa.

Otra realización de ejemplo comprende un arnés para el pecho que comprende: una primera manga que se puede colocar alrededor de un hombro y una axila adyacente del usuario; una segunda manga que se puede colocar alrededor de otro hombro y otra axila del usuario; y un soporte para la espalda que conecta una parte posterior de la primera manga y una parte posterior de la segunda manga detrás de la espalda del usuario; y una primera correa estirable enhebrada a través del arnés y que comprende un primer mango colocado sobre la primera correa a distancia del arnés.

Algunas realizaciones adicionales comprenden además una segunda correa estirable que comprende: una primera porción unida al arnés; y un segundo mango colocado sobre la segunda correa a distancia de la primera porción de la segunda correa para permitir que el usuario sujete el primer mango con una mano y sujete el segundo mango con la otra mano.

En algunas realizaciones, el soporte para la espalda comprende además una placa de soporte de espalda colocable contra la espalda del usuario.

En algunas realizaciones, la primera porción está unida de forma separable al arnés.

En algunas realizaciones, la primera porción de la primera correa está unida a la porción delantera de la primera manga.

En algunas realizaciones, la primera correa comprende además una segunda porción unida al arnés; y el primer mango se coloca sobre la primera correa a distancia de la segunda porción de la primera correa.

En algunas realizaciones, la primera correa comprende una banda elástica.

En algunas realizaciones, la primera correa tiene forma de bucle.

En algunas realizaciones, la primera porción se une al arnés enhebrando la primera porción a través de al menos una abertura en el arnés.

5

En algunas realizaciones, el primer mango se coloca de manera móvil sobre la primera correa.

En algunas realizaciones, la primera porción de la primera correa está unida al soporte para la espalda.

10 Algunas realizaciones comprenden además un segundo mango colocado sobre la primera correa a distancia del primer mango y a distancia del arnés.

Algunas realizaciones comprenden además una correa frontal para el pecho que conecta la primera manga con la segunda manga delante del usuario.

15

En algunas realizaciones, el arnés corrige la postura.

Las anteriores y otras características de la invención, incluidos diversos detalles novedosos de construcción y combinaciones de partes, y otras ventajas, ahora se describirán más particularmente con referencia a los dibujos adjuntos y se señalarán en las reivindicaciones. Se entenderá que el método particular y el dispositivo que incorpora la invención se muestran a modo de ilustración y no como una limitación de la invención. Los principios y características de esta invención pueden emplearse en diversas y numerosas realizaciones sin apartarse del alcance de la invención.

20

25 **Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos adjuntos, los caracteres de referencia se refieren a las mismas partes a través de las diferentes vistas. Los dibujos no están necesariamente a escala; en cambio, se ha hecho hincapié en ilustrar los principios de la invención. De los dibujos:

30

La figura 1 muestra una vista frontal de una realización de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista trasera de una realización de la presente invención.

35 Todas las ilustraciones de los dibujos tienen el fin de describir versiones seleccionadas de la presente invención y no pretenden limitar el alcance de la presente invención.

Descripción detallada

40 Una realización que se muestra en la Fig. 1 es un entrenamiento deportivo (incluido el entrenamiento de boxeo), ejercicio cardiovascular y dispositivo de construcción muscular, que puede incluir un arnés o chaleco 7 para los hombros y la postura (que incorpora un soporte para la espalda 19) con bandas o correas 1, 2, 3 y 4, que puede incluir cualquier banda, tira o cordón elástico o estirable disponible, incluidos los que utilizan las tecnologías Thera-Band. Las correas 1, 2, 3 y 4 se muestran en dos estados o posiciones: una posición retraída/descansada más cerca
45 del arnés 7 y una posición extendida/de golpe más lejos del arnés 7, siendo la diferencia más o menos tensión o extensión aplicada a la correa a través de los mangos 5 y 6 (también mostrados en dos estados o posiciones). Los mangos 5 y 6 posiblemente están hechos con un material blando. Los mangos 5 y 6 son sujetados o agarrados por usuarios que pueden ejercitar o entrenar sus brazos extendiéndolos (por ejemplo, en un movimiento de golpe o un movimiento de empuje) contra la resistencia elástica de las correas contra las fuerzas de estiramiento.

50

Las correas 1 y 2 pueden ser una correa continua enhebrada a través de un orificio en el mango 5. Tal mango 5 puede deslizarse sobre la correa. Lo mismo ocurre con las correas 3 y 4 y el mango 6.

La correa 1 puede estar conectada, anclada, enhebrada o unida al arnés 7 en las ubicaciones 8 y 9 (que pueden ser la misma ubicación, o que pueden estar opcionalmente ubicadas una encima de la otra) sobre un lado del arnés 7 para proporcionar dos puntos de resistencia. Las correas 1 y 2 pueden conectarse al arnés 7 fuera del área del hombro del usuario o del deltoides menor interno y los músculos pectorales externos. La ubicación 8 puede estar sobre o encima del hombro o deltoides descansando sobre el trapecio externo. La ubicación 9 puede estar bajo/debajo del brazo descansando sobre el estrato externo y los músculos dorsal ancho.

60

Las conexiones en la ubicación 8 y 9 pueden ser permanentes o estar formadas por clips o hebillas (incluyendo, por ejemplo, hebillas a presión con calidad de paracaídas, donde las partes macho de las hebillas están unidas a las correas y las partes hembras de las hebillas están unidas al arnés 7 para aumentar la fuerza del dispositivo y hacer su rendimiento y durabilidad duraderos), lo que puede permitir al usuario fijar y volver a colocar las correas 1 y 2 y reemplazar las correas 1 y 2 con correas intercambiables que tengan diferente tensión, resistencia o elasticidad de las extensiones (por ejemplo, ligera, media o pesada) dependiendo de la capacidad de fuerza del usuario o el deseo

65

o necesidad de ejercicio.

Como alternativa, las correas 1 y 2 pueden conectarse enhebrándolas a través del arnés; en este caso pueden formar una correa continua, que puede tener forma de lazo de modo que el mango 5 pueda deslizarse sobre esta correa en forma de bucle. Lo mismo ocurre con las correas 3 y 4, el mango 6 y las posiciones 10 y 11.

El usuario puede agarrar los mangos 5 y 6 colocadas sobre la correa que descansa aproximadamente a la altura del pecho y realizar el movimiento de boxeo o golpear hacia delante en momentos opuestos, realizando con cada mano y brazo un movimiento de sacacorchos girando o rodando sobre la mano mientras el usuario extiende el brazo para terminar el movimiento de golpe. Este movimiento fue desarrollado para un golpe final más eficiente y más fuerte en el boxeo.

Algunas realizaciones pueden incluir una correa o correas con un mango solo sobre el lado izquierdo o solo sobre el lado derecho del arnés para ejercicios de un único brazo.

Como alternativa, una única correa 1, sin la segunda correa 2, puede estar unida al arnés 7 por un extremo en la ubicación 8, con el mango 5 unido a la correa 1 sobre o cerca del extremo opuesto de la correa 1.

Una placa de soporte para la espalda 16 posiblemente centrada sobre el soporte para la espalda 19 del arnés 7 soporta la tensión proporcionando más fuerza y estabilidad mientras el usuario tira de las correas sobre ambos lados.

La Fig. 2 muestra una vista posterior de una realización donde las correas 44 y 45 están unidas al soporte para la espalda 41 del arnés 40 con las hebillas 42 y 43. Cada correa puede ser reemplazada por un par de correas, como se discutió anteriormente.

Como alternativa, las correas 44 y 45 pueden formar una correa continua enhebrada a través de orificios en el arnés 40 (por ejemplo, a través de su soporte para la espalda 41).

Como alternativa, enhebrada a través de orificios en el arnés 40 (por ejemplo, a través de su soporte para la espalda 41) puede ser una correa en forma de bucle continuo, estando la mitad del bucle sobre la derecha, otra mitad, sobre la izquierda, con dos mangos colocados de forma deslizante sobre esta correa en forma de bucle.

El arnés 7 se desliza y se coloca sobre los hombros del usuario (usando las mangas 17 y 18 que se ajustan alrededor de los hombros y las axilas del usuario) y puede incluir un cinturón cardiovascular superior que se ajusta alrededor de la cavidad torácica inferior del usuario o una correa frontal para el pecho que conecta las mangas desde del usuario.

El dispositivo puede incluir un sistema de monitoreo cardíaco operado por batería que tiene sensores cardiovasculares incrustados en el revestimiento interno del borde de un cinturón pectoral y/o en las correas de los hombros, preferentemente cerca de las arterias axilar y braquial para la lectura del corazón y/o del pulso. Estos sensores toman y monitorean la frecuencia cardíaca del usuario mientras el usuario corre y/o hace ejercicio. El sistema de monitoreo cardíaco puede incluir una insignia de lectura de LED o un cuadro de visualización en el centro de la correa para el pecho o un clip que puede mostrar la frecuencia cardíaca numérica y puede incluir luces LED parpadeantes sincronizadas con la frecuencia cardíaca del usuario. Las baterías, los sensores, las insignias de LED o los cuadros de visualización utilizados para el monitoreo del corazón pueden cambiarse y/o reemplazarse.

El arnés puede adaptarse a una variedad de dispositivos o partes que se pueden acoplar a través de un receptor hembra sobre el arnés para un clip macho o una hebilla a presión conectada a una bolsa de agua o un sistema de retención de agua (por ejemplo, un Camel Pack) con pajita adjunta que permite beber mientras se lleva el contenedor de agua sobre la espalda.

El arnés y/o la placa de soporte para la espalda también pueden proporcionar soporte para una variedad de accesorios, tal como una mini mochila, una luz LED, un soporte para teléfono o reproductor de música, pesos añadidos, etc.

Se pueden colocar cintas reflectantes o luces LED o tiras en el arnés para la seguridad del usuario cuando el dispositivo se usa al aire libre, especialmente por la noche por precauciones de seguridad visual.

Se pueden unir bolsillos y bolsas (posiblemente de spandex) al arnés para permitir que el usuario guarde un teléfono, chavetas, billetera u otros artículos más pequeños, dispositivos y necesidades necesarias o utilizadas durante el ejercicio, correr o caminar.

Si el usuario reemplaza las correas con correas más largas o más cortas, el resultado puede ser que las correas estén demasiado flojas u holgadas o demasiado apretadas y resistentes. Algunas realizaciones pueden incluir hebillas de correa o ganchos adicionales para las correas de los hombros superiores y/o inferiores. Estas hebillas o

ganchos de correa adicionales permiten al usuario ajustar las correas sobre ambos lados del arnés. Mediante el uso de ganchos o hebillas colocados de forma diferente, el usuario puede mover las correas hacia arriba para apretarlas o hacia abajo para aflojarlas para un ajuste más perfecto al hacer ejercicio.

- 5 Algunas realizaciones pueden incluir acolchado adicional o caucho sobre los hombros del arnés, espalda y correas para brindar más comodidad, fuerza y rigidez si es necesario para el rendimiento y la durabilidad y/o para la apariencia estética.

- 10 El dispositivo puede utilizar nailon elástico ligero y transpirable en una variedad de colores sobre material de neopreno delgado con revestimiento de espuma para mayor comodidad y estabilidad.

- 15 Aunque la invención ha sido explicada con relación a su realización preferente, debe entenderse que se pueden realizar muchas otras modificaciones y variaciones posibles sin apartarse del alcance de la invención como se reivindica a continuación. Si bien esta invención se ha mostrado y descrito particularmente con referencias a realizaciones preferentes de la misma, los expertos en la materia entenderán que se pueden realizar diversos cambios en la forma y los detalles sin apartarse del alcance de la invención abarcado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ejercicio para un usuario, que comprende:

5

un chaleco de pecho (7, 40) que comprende:

una primera manga (18) colocable alrededor de un hombro y una axila adyacente del usuario;
una segunda manga (17) que se puede colocar alrededor de otro hombro y otra axila del usuario; y
10 un soporte para la espalda (19, 41) que conecta una parte posterior de la primera manga (18) y una parte posterior de la segunda manga (17) detrás de la espalda del usuario; y

una primera correa estirable (1, 2) que comprende:

15 una primera porción (1) unida al chaleco (7, 40) en donde la primera porción (1) de la primera correa (1, 2) está unida a una porción frontal de la primera manga (18); y
un primer mango (5) colocado sobre la primera correa (1, 2) a distancia de la primera porción (1) de la primera correa (1, 2)

20 en donde la primera correa (1, 2) comprende además una segunda porción (2) unida al chaleco (7, 40), en donde la segunda porción (2) de la primera correa (1, 2) está unida a la porción delantera de la primera manga (18);
en donde el primer mango (5) está colocado sobre la primera correa (1, 2) entre la primera porción (1) de la primera correa (1, 2) y la segunda porción (2) de la primera correa (1, 2), y
en donde el chaleco es corrector de postura.

25

2. El dispositivo de la reivindicación 1,
que comprende además una segunda correa estirable (3, 4) que comprende:

30 una primera porción (3) unida al chaleco (7, 40), en donde la primera porción (3) de la segunda correa (3, 4) está unida a una porción delantera de la segunda manga (17);
una segunda porción (4) unida al chaleco (7, 40); y
un segundo mango (6) colocado sobre la segunda correa (3, 4) a distancia de la primera porción (3) de la segunda correa (3, 4) para permitir que el usuario sujete el primer mango (5), con una mano y sujete el segundo mango (6) con la otra mano, en donde la segunda porción (4) de la segunda correa (3, 4) está unida a la porción
35 delantera de la segunda manga (17).

3. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el soporte para la espalda (19, 41) comprende además una placa de soporte para la espalda (16) colocable contra la espalda del usuario.

40 4. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la primera porción (1) está unida de forma desmontable al chaleco (7, 40).

5. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la primera correa (1, 2) comprende una banda elástica.

45 6. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la primera correa (1, 2) tiene forma de bucle.

7. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la primera porción (1) está unida al chaleco (7, 40) enhebrando la primera porción (1) a través de al menos una abertura en el chaleco (7, 40).

50 8. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el primer mango (5) está colocado de forma móvil sobre la primera correa (1, 2).

9. El dispositivo de la reivindicación 1 que comprende además una correa frontal para el pecho que conecta la primera manga (18) con la segunda manga (17) frente al usuario.

55

10. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la primera correa estirable (1, 2, 3, 4) es una correa en forma de bucle continuo enhebrada a través del chaleco (7, 40) y en donde el primer mango (5) está colocado sobre la primera correa a distancia del chaleco; y además comprende un segundo mango (6) colocado sobre la primera correa (1, 2, 3, 4) a distancia del primer mango (5) y a distancia del chaleco (7, 40).

60

11. El dispositivo de la reivindicación 10, en donde el primer mango (5) está colocado de forma móvil sobre la primera correa (1, 2, 3, 4).

12. El dispositivo de la reivindicación 10, en donde el soporte para la espalda (19, 41) comprende además una placa de soporte para la espalda (16) colocable contra la espalda del usuario.

65

13. El dispositivo de la reivindicación 10, que comprende además una correa frontal para el pecho que conecta la primera manga (18) con la segunda manga (17) frente al usuario.

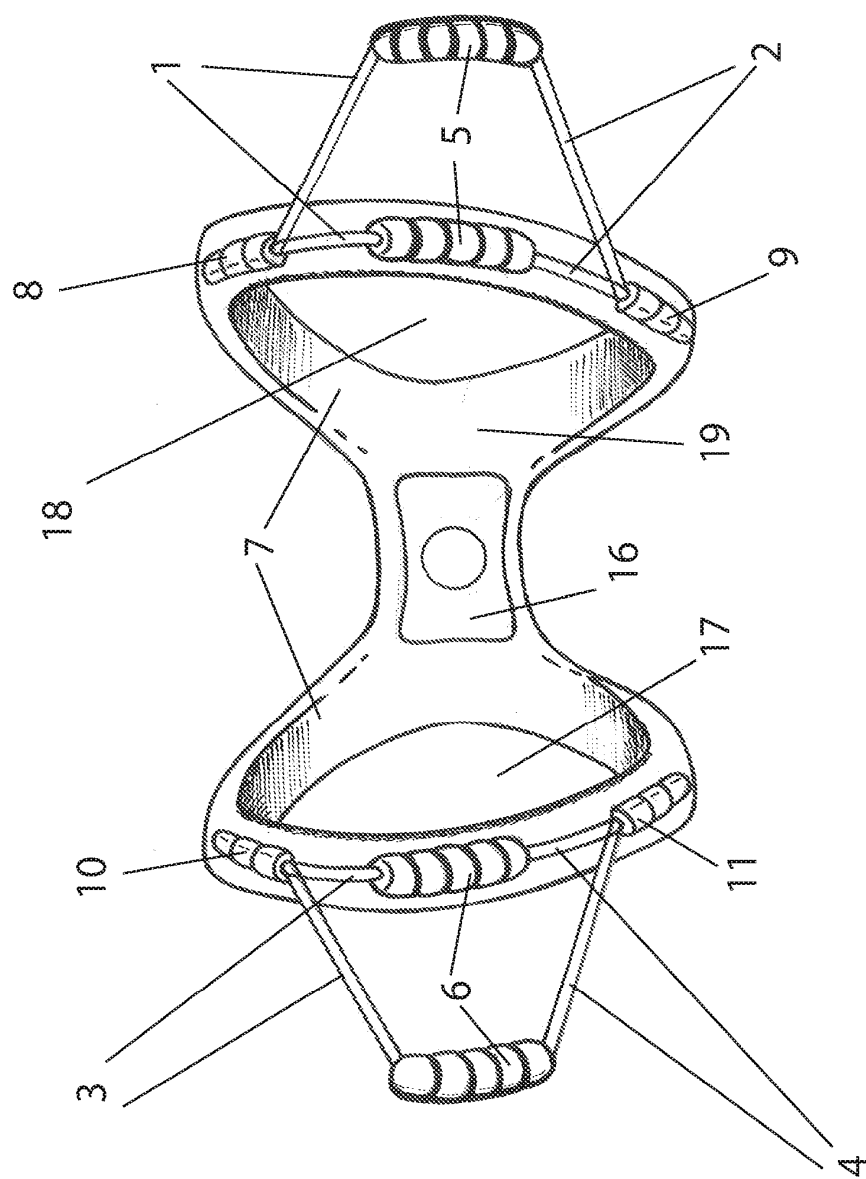


Fig. 1

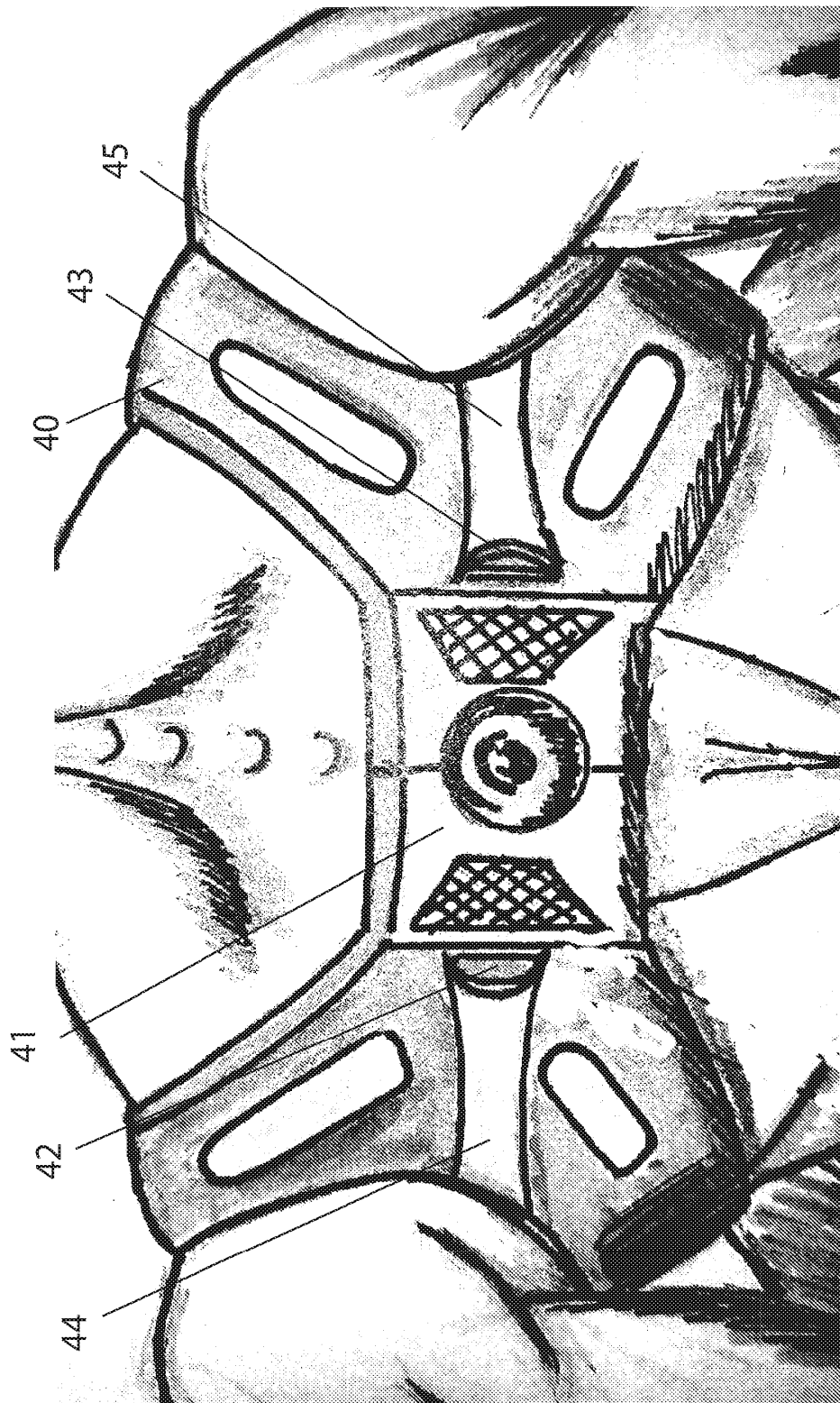


Fig. 2